



И. К. ИВАНОВА

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ ИСКОПАЕМОГО ЧЕЛОВЕКА

ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR

Commission for Study of the Quarternary Period

I. K. IVANOVA

THE GEOLOGICAL
AGE OF THE
FOSSIL
MEN

*for the VII Congress of INQUA
(USA, 1965)*

PUBLISHING HOUSE «NAUKA» • Moscow, 1965

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Комиссия по изучению четвертичного периода

И. К. ИВАНОВА

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ
ВОЗРАСТ
ИСКОПАЕМОГО
ЧЕЛОВЕКА

К VII Конгрессу INQUA

(США, 1965)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» • Москва, 1965

Ответственный редактор

Г. Ф. ДЕБЕЦ

Editor

G. F. DEBETZ

Ирина Константиновна Иванова

Геологический возраст ископаемого человека

Утверждено к печати Комиссией по изучению четвертичного периода АН СССР

Редактор издательства *Н. Б. Золотова*

Технические редакторы *И. Н. Дорохина, И. А. Макозонова*

Темплан 1965/9 № 227. Сдано в набор 18/II 1965 г. Подписано к печати 3/VI 1965 г.
Формат 70×108¹/₁₆. Печ. л. 12+1 вкл. Усл. печ. л. 16,44+1 вкл. Уч.-изд. л. 17,2(16,9+0,3 вкл.)
Тираж 2500 экз. Т-06546. Изд. № 3531/65. Тип. зак. № 5571.

Цена 1 р. 20 к.

Издательство «Наука». Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография изд-ва «Наука», Шубинский пер., 10

ВВЕДЕНИЕ

Проблема геологической датировки ископаемого человека представляет очень большой интерес для антропологов и археологов, изучающих ранние стадии антропогенеза, а также и для геологов, использующих находки ископаемых гоминид и остатков их культуры для стратиграфических целей.

В последнее время получено много новых важных материалов, позволяющих подойти к разрешению некоторых сторон этой проблемы, и, в частности, к оценке продолжительности становления человека.

Задачей настоящей работы является сведение всех имеющихся в настоящее время данных о геологических условиях нахождения ископаемых гоминид и анализ этих материалов. Разумеется, сделанные автором обобщения отражают состояние этого вопроса лишь для определенного этапа. Вероятно в дальнейшем они будут уточнены, а в ряде случаев и изменены, особенно в связи с быстрым развитием различных методов абсолютной геохронологии.

Проблема геологической датировки ископаемых гоминид является довольно сложной. Многие находки остатков ископаемых людей сделаны в очень давние времена и никаких материалов об условиях их нахождения не сохранилось. К их числу относятся, например, такие важные находки, как классический череп из Неандерталя (карьер, в котором он был найден, давно не существует) или череп из пещеры в Гибралтарской скале (Гибралтар I), найденный в 1848 г.

Геологическая датировка затрудняется тем обстоятельством, что подавляющее большинство находок обнаружено в пещерных отложениях, обычно не привязанных к речным террасам или каким-либо другим элементам рельефа открытых пространств, имеющих ясное стратиграфическое положение. Время образования и заполнения пещер устанавливается лишь по косвенным признакам. Расчленение пещерных отложений базируется главным образом на характере встреченной в них фауны и их литологических особенностях. Однако такое скрупулезное послойное изучение пещерных образований, содержащих следы пребывания древнего человека, производится лишь в последние десятилетия. Вполне естественно, что раскопки многих важнейших местонахождений производились ранее без детального послойного изучения отложений и без применения всех тех методов, которыми располагает современная наука. Восстановить это теперь очень сложно или вообще невозможно.

Однако главной трудностью при установлении геологического возраста отдельных находок ископаемых гоминид и их корреляции является сложность сопоставления между собой разных стратиграфических схем, разработанных (иногда весьма детально) для различных материков, морских бассейнов и регионов.

Если рассматривать стратиграфию четвертичных отложений в целом, то наиболее универсальной остается все-таки схема дробного расчленения четвертичных отложений по так называемой альпийской шкале: гюнц, миндель, рисс и вюрм. Имеется много возражений против

применения этой терминологии для областей, не связанных с альпийскими оледенениями, и в большинстве случаев они являются справедливыми. Однако любая местная стратиграфическая схема становится вполне понятной лишь в том случае, если хотя бы один из ее элементов «привязывается» к альпийской шкале. Обычно это и производится, хотя часто с большими оговорками и соблюдением всяческой осторожности. Нам представляется, что в данной работе, основной целью которой является обобщение имеющегося материала о геологическом возрасте ископаемых гоминид обширных территорий различных континентов, наиболее удобно пользоваться именно «альпийской» шкалой. Разумеется, при этом не следует обязательно вкладывать в эти термины понятия «оледенение» и «межледниковье». В данном случае речь идет об отрезках времени, располагающихся в определенной последовательности. По-видимому, можно также говорить и о смене похолоданий и потеплений, так как за последнее время появляется все большее и большее количество данных (Woldstedt, 1960, 1962; Flint a. Brandtner, 1961; Fairbridge, 1962) о синхронности климатических изменений в четвертичном периоде для обширных пространств (разумеется, лишь в общих чертах, при разной интенсивности их проявления в различных регионах).

Особенно много материалов получено в этом отношении для верхнего плейстоцена в связи с развитием радиоуглеродного метода определения абсолютного возраста различных содержащих углерод объектов (угли, древесина, торф, кости животных).

Можно предположить, что в ближайшее время благодаря этому, относительно объективному, методу будут решены многие неясные вопросы стратиграфии четвертичного периода. К сожалению, временной предел его ограничен (60—70 тыс. лет) и он может применяться лишь для последнего отрезка четвертичной истории. Существенную помощь в этом отношении может оказать калий-аргоновый метод, используемый в настоящее время главным образом для определения абсолютного возраста более древних, чем четвертичные, горных пород. Он основан на установлении изотопного состава природного аргона, находящегося во многих минералах. Активационный вариант этого метода, разрабатываемый в СССР, позволит устанавливать возраст вулканических горных пород до 50 000 лет, и даже более поздний (Старик, 1963; Собонович и др., 1963).

Таким образом, в недалеком будущем определения указанными методами «сойдутся» по шкале абсолютного летоисчисления и для какого-то отрезка времени могут быть взаимно проверены. Тогда многие спорные вопросы стратиграфии четвертичных отложений будут разрешены, и широкая синхронизация их сможет быть осуществлена на достаточно надежной основе.

Важным вопросом, на котором нам хотелось бы остановиться, является вопрос о длительности четвертичного периода и его расчленении на крупные отрезки. В течение долгого времени нижняя граница четвертичного периода проводилась по подошве гюнца¹, и продолжительность его оценивалась в 1 млн. лет. В связи с получением большого количества новых данных, главным образом биостратиграфического порядка, возник вопрос о присоединении к четвертичному периоду части верхнего плиоцена. Было установлено, что для верхнеплиоценовых слоев характерно появление представителей новых родов и подсемейств млекопитающих, получивших затем широкое развитие в

¹ Многие исследователи проводили эту границу под минделем, другие — по подошве гюнц-минделя, включая гюнц в виллафранк. Последнее принимается и автором настоящей работы при рассмотрении четвертичного периода в расширенном объеме.

четвертичном периоде, т. е. была установлена связь верхнеплиоценовых и четвертичных фаун. В это же время отмечаются и признаки определенного климатического перелома.

XVIII Международным геологическим конгрессом в Лондоне (1948 г.) была дана рекомендация проводить нижнюю границу четвертичной системы под отложениями, стратотипом которых были приняты континентальные отложения долины р. Арно в Италии, синхронные виллафранку, с их морским эквивалентом — калабрием (соответствующим, по-видимому, апшерону, а возможно и акчагылу понто-каспийской области). Виллафранк был разделен на два горизонта: нижний и верхний.

В настоящее время наиболее признанным является определение четвертичного периода именно в таком, расширенном объеме.

Однако нижняя граница его установлена не вполне точно. Так, например, С. Венцо (1964) считает, что в четвертичный период должен быть включен только верхний виллафранк, к эквивалентам которого он относит: гюнцкое оледенение с тремя стадиями, дунайское оледенение с тремя стадиями, а среди морских осадков — отложения верхней и нижней калабрийских трансгрессий. Нижневиллафранкские отложения сопоставляются С. Венцо с астийской трансгрессией и отнесены им уже к плиоцену. Таким образом, нижняя граница четвертичного периода проводится С. Венцо, а также и некоторыми другими исследователями, внутри виллафранка. К. В. Никифорова (1962) включает в четвертичный период (антропоген) и астийский ярус, в отложениях которого (как на юге СССР, так и в Италии) появляются первые представители слоновых. К. Арамбур (Agambourg, 1962a, 1963 и др.) сопоставляет верхневиллафранкские отложения с осадками верхнекалабрийской трансгрессии, а нижневиллафранкские, в которых в Африке также появляются первые представители примитивных слонов, — с осадками нижнего калабрия. В СССР с виллафранкскими сопоставляются отложения, содержащие так называемый ханжовский фаунистический комплекс (Громов, Вангейгейм, Никифорова, 1963). Но корреляция этих отложений с осадками морских трансгрессий пока не вполне ясна. На специальном совещании по вопросу о нижней границе четвертичного периода, проведенном в 1962 г. в Москве, была признана необходимость понижения «старой» границы четвертичного периода в принципе. Но практически (для картирования), ввиду неясности соотношений морских и континентальных слоев, в СССР граница официально проводится по-прежнему под бакинскими — чаудинскими — миндельскими отложениями.

В настоящей работе четвертичный период рассматривается в расширенном объеме.

Еще большую сложность, чем определение длительности четвертичного периода, представляет расчленение его на крупные стратиграфические отрезки¹. Оно производится различными исследователями по-разному. Наиболее обычно деление на нижний, средний и верхний плейстоцен, широко принятое за рубежом. Однако однозначно решается только вопрос об объеме «верхнего плейстоцена», охватывающего время от начала ресс-виурма до голоцена, т. е. включающего виурм и ресс-виурм. Что же касается «среднего» и «нижнего плейстоцена», то граница между ними, а следовательно и объем каждого из них не ясны.

Некоторые исследователи проводят нижнюю границу «среднего плейстоцена» по подошве гюнца, другие, — по кровле гюнцких отложений

¹ В данной работе мы не будем касаться вопроса о том, к какому «таксономическому рангу» они относятся: являются ли отделами, ярусами, горизонтами и т. д.

и подошве гюнц-минделя (кромера), третьи — по подошве минделя (табл. 1).

В СССР В. И. Громов, И. И. Краснов, К. В. Никифорова и Е. В. Шанцер (1961) делят четвертичный период на три отдела: эоплейстоцен (включая виллафранк), плейстоцен и голоцен. Плейстоцен делится на две части: нижнюю и верхнюю. Границу между эоплейстоценом и плейстоценом они проводят по подошве миндель-рисса (хазарские пески Нижней Волги, по В. И. Громову) или гюнц-минделя.

Таблица 1

Схема стратиграфического расчленения четвертичного периода

По В. И. Громову, И. И. Краснову, К. В. Никифоровой и Е. В. Шанцеру, 1961 г.					Вариант, применяемый автором					По данным различных авторов										
Антропоген					Голоцен		Четвертичный период (антропоген)					Голоцен		Четвертичный период					Голоцен	
					плейстоцен	вюрмский						плейстоцен	верхний						Вюрм	верхний
рисский	Рисс-вюрм	средний	2	средний																
миндельский	Рисс					нижний	3	нижний												
гюнцский	Миндель-рисс								эоплейстоцен	верхний	4									
эоплейстоцен	вилла-франкский				нижний							Гюнц-миндель	Гюнц Верхний виллафранк	нижний	Дунай? Нижний виллафранк?					
		астийский																		

Вопрос о нижней границе «среднего плейстоцена» настолько спорен, что для его решения осенью 1963 г. в г. Веймаре (ГДР) было организовано специальное совещание. Однако участникам совещания не удалось прийти к согласованному мнению. Одни по-прежнему проводят нижнюю границу «среднего плейстоцена» под миндельскими отложениями (на основании состава фауны млекопитающих, указывающего на первое похолодание в Западной Европе в миндельское время), другие,

и в частности советские исследователи, склоняются к иной точке зрения: они проводят эту границу (также на палеонтологической базе — по данным изменения состава фаунистических комплексов) под отложениями, содержащими хазарский фаунистический комплекс, относящимися к концу миндель-рисса или самому началу рисского времени (Громов и др., 1963).

Таким образом, при современном положении вопроса о крупных подразделениях четвертичного периода, терминами «нижний плейстоцен» и «средний плейстоцен» можно пользоваться очень осторожно, памятуя о том, что в эти термины может быть вложен различный смысл.

Автором настоящей работы название «эоплейстоцен», предложенное В. И. Громовым (1960), применяется для нижнечетвертичных отложений. Граница между плейстоценом и эоплейстоценом принимается по первому из двух вариантов, предложенных В. И. Громовым, К. В. Никифоровой, И. И. Красновым и Е. В. Шанцером (1961) на VI Конгрессе INQUA в Польше, — по подошве так называемого миндельского яруса, т. е. по «старой» границе между четвертичным и третичным периодами. В последующих работах В. И. Громов, Э. А. Вангенгейм и К. В. Никифорова (1963) склонились ко второму варианту схемы 1961 г. и в настоящее время, как уже указывалось, проводят границу между плейстоценом и эоплейстоценом под миндель-риссом. Однако, нам представляется, что при таком расчленении отрезки будут несоразмерны по времени и, кроме того, подчеркивание привычной «старой» границы, как определенного рубежа, должно облегчить применение и понимание этой схемы на практике, при полевых исследованиях.

Плейстоцен целесообразно было бы разделить не на два отрезка, как это предложено упомянутыми выше исследователями, а на три: нижний, средний и верхний. Это дало бы возможность безболезненно перейти от старой привычной схемы, существовавшей с 1932 года, к новой (с расширенным объемом четвертичного периода). Однако автор должен оговориться, что во избежание путаницы, употребление термина «средний плейстоцен» в этой работе, где привлекается большой зарубежный материал, будет всячески ограничиваться.

В табл. 1 приводится схема расчленения четвертичного периода по В. И. Громову, К. В. Никифоровой, И. И. Краснову и Е. В. Шанцеру, видоизмененный вариант этой схемы, применяемый в данной работе, и сводная схема, иллюстрирующая состояние вопроса о расчленении четвертичного периода за рубежом, по данным разных авторов.

Само название системы — «четвертичная», по мнению большинства советских ученых, должно быть изменено. Еще в 1922 г. А. П. Павлов предложил назвать четвертичный период «антропогеном», поскольку основным его отличием от неогена служит появление и развитие человека. До настоящего времени это вполне обоснованное предложение еще не принято официальными международными организациями. Однако среди советских ученых термин «антропоген» пользуется широким распространением.

Выводы о геологическом возрасте ископаемых гоминид, как мы увидим далее, подтверждают возможность применения такого названия и при расширенном объеме четвертичного периода.

Последним вопросом, на котором нам хотелось бы остановиться, это вопрос о длительности антропогена. Обычно продолжительность этого периода оценивалась промежутком времени от 600 тыс. до 1 млн. лет. Многие исследователи пытаются «уложить» в 1 млн. лет (и даже менее) четвертичный период и в его расширенном объеме (например, Bourdier, 1962; Coon, 1963, и др.).

Однако по геологическим данным можно предположить, что длительность одного лишь виллафранка превышает эту цифру. Это подтверждается и результатами некоторых калий-аргоновых датировок.

В нашем распоряжении имеются следующие цифры, характеризующие абсолютный возраст четвертичного периода по калий-аргоновому методу (табл. 2) ¹.

Эти данные могут быть дополнены новыми, полученными в последнее время в СССР для вулканических пород Кавказа. Они относятся к области вулканических излияний, связанных с северным крылом мегантиклинория Главного Кавказского хребта.

Минералы из эльджуртинских гранитов Тырнауза показали значения абсолютного возраста от $3,5 \pm 0,7$ до $2,5 \pm 0,5$ млн. лет. Анортотит из друзы кристаллов близ кровли гранитного массива дал дату — $1,5 \pm 0,3$ млн. лет (Афанасьев, Багдасарян, Гаррис, Хамрабаев, 1963; Афанасьев, Иванов, Шанин, 1964); шток гранодиорит-порфира, прорывающий игнимбриты на Чегемском плато — $3,5 \pm 0,7$ млн. лет. Исследовались также вулканические продукты окрестностей г. Нальчика. Для риолита из экструзивных туфов в с. Заюково на р. Баксан получен абсолютный возраст $3,2 \pm 0,5$ млн. лет (Афанасьев, Багдасарян и др., 1963), а для экструзива розовых лав из с. Заюково — $3,7 \pm 0,6$ млн. лет (Афанасьев, Иванов, Шанин, 1964). Возраст биотита из игнимбрита Нальчикского района составляет $3,3 \pm 0,6$ млн. лет (Афанасьев, Багдасарян, Боровиков, Виноградов и др., 1964).

Игнимбриты Чегемского плато, по мнению коллектива ученых, упоминавшихся выше, относятся к верхам плиоцена. Прорывающий их шток должен иметь тот же возраст или быть моложе. Поля игнимбритов, туфов и лав района г. Нальчика прорывают майкопскую толщу, а отложения туфов перекрывают апшеронские слои (Афанасьев, Иванов, Шанин, 1964).

Как известно, апшерон и эквивалентные ему образования являются возможными аналогами европейского калабрия и виллафранка. Условия залегания фаунистически охарактеризованных апшеронских слоев, достигающих в областях прогибов мощности более 2000 м (Хаин, 1950; Милановский и Хаин, 1963), говорят о большой продолжительности времени их отложения. Все вышележащие четвертичные образования вместе нигде не достигают здесь такой мощности. Г. Д. Афанасьев, И. Б. Иванов и Л. Л. Шанин (1964) относят вулканические породы окрестностей Нальчика к верхнему плиоцену. По их мнению «ничто не противоречит и тому, что их внедрение приурочено к границе плиоцена и плейстоцена» (Афанасьев, Иванов и др., 1964, стр. 218).

¹ Необходимо отметить, что в настоящее время во многих работах появляются ссылки на абсолютный возраст четвертичных отложений по данным Ч. Эмилиани, который дает очень сокращенный объем четвертичного периода (Emiliani, 1959, 1964 и др.). Его метод основан на прослеживании изменений палеотемператур путем анализа изотопов кислорода в глобигериновых илах и пелагических фораминиферах глубоководных морских осадков. Абсолютный возраст полученного материала до 150 тыс. лет устанавливается радиоуглеродным и иониевым методами и сравнивается с соответствующей инсоляционной кривой. Более древние определения абсолютного возраста даются уже только путем экстраполяции (Emiliani, 1964). Работы эти представляют большой интерес. Однако распространение полученных данных на отложения суши и установление по таким данным абсолютного возраста континентальных отложений может быть, как нам кажется, только гипотетическим. Обосновывать этими данными геохронологическую шкалу четвертичного периода нельзя.

С этой точки зрения, большой интерес представляют исследования глубоководных осадков дна западной части Тихого океана, проведенные советскими учеными. Изучались диатомовые, фораминиферы, литологический состав донных отложений (дающие указания на климатические условия) и определялся их абсолютный возраст актиниево-иониевым методом. Полученные данные приближаются к результатам определений абсолютного возраста четвертичных отложений калий-аргоновым методом (Романкевич, Баранов, Христианова, 1964).

Таблица 2

**Абсолютный возраст по калий-аргоновому методу некоторых
стратиграфически датированных образцов**

Лабораторный №	Возраст, тыс. лет	Место взятия и стратиграфическое положение образца	Литературный источник
КА-971	150 ± 30	Базальтовый поток, выполняющий дно речного каньона, прикрываемый моренными, отложениями довисконсинского возраста Сонора-Пасс. Сьерра-Невада в Калифорнии	Dalrymple, 1964
?	230	Вулканический туф Капраника вулкана Сабатини из окр. Рима. Италия (по А. Бланку — миндель-рисс)	Rutten, 1959; Howell, 1962
КА-264	370 (от 350 до 388)	Фонолитовый туф района оз. Лаахер на Рейне, ФРГ. Конец минделя	Evernden, Curtis, Kistler, 1957
КА-394	434	Вулканический туф «черная пемза» вулкана Сабатини, местонахождение Торреин-Пьетре. Италия. Миндель	Evernden, Savage, Kurtis, James, 1964; Howell, 1962
КА-345	438	То же	
КА-407	417	Тот же туф «черная пемза» из пещеры Цесио (Агро-Церите)	
КА-408	432	Тот же туф из навеса Молинарио	Тот же
?	490	Вулканический туф из шелльского уровня 2, слой II Олдувея. Танганьика. Миндель?	Hay, 1963
?	495 ⁺¹⁰⁰ ₋₆₀ 500 ± 20	Базальты вулкана Мюриа, Средняя Ява. Самая верхняя часть тринильских слоев	Koenigswald, 1962, 1964
КА-1134	940 ± 160	Базальты Сьерра-Невады, 0,5 км к востоку от национального памятника Девильс-Постпайль. Залегают на морене «шервин»	Dalrymple, 1964
КА-305 КА-320 КА-321 КА-328	(от 910 до 980)	Туф Бишоф, восточный склон Сьерра-Невады. Калифорния. Залегают на древней морене «шервин»	Evernden a. oth., 1964
КА-644 КА-861	1050—1380	Туфы из верхней части слоя I Олдувея, Танганьика. Верхний виллафранк?	Leakey, Evernden, Curtis, 1961
КА-1188	1360	Базальты Бруно. Элмор. Айдахо. Самый молодой поток базальтов Бруно (внедряется в отложения с ирвингтонским комплексом фауны)	Evernden a. oth., 1964
КА-101	1500	Андезитовый поток Саттер-Баттес. Калифорния. Залегают на формации саттер. Виллафранк? [поздний (?) бланко]	Тот же
КА-65	1600	Риолитовый поток из карьера де-Витт, Саттер-Баттес. Калифорния. Внедряется в отложения формации саттер. Виллафранк? [поздний (?) бланко]	» »

Таблица 2 (продолжение)

Лабораторный №	Возраст, тыс. лет	Место взятия и стратиграфическое положение образца	Литературный источник
КА-1187	1600	Базальты Вальроз. Франция. Залегают на отложениях астия-плезанса, под виллафранком	Evernden a. oth., 1964
КА-412, 437, КА-846, 847, КА-849, 851	1750 (от 1570 до 1890)	Туфы из нижней части слоя I Олдувея, Танганьика. Нижний виллафранк	Leakey, Evernden, Curtis, 1961
КА-933, 927	1700—1800	Базальтовая лава из основания слоя I Олдувея, Танганьика.	Hay, 1963
КА-490	1900	Саттер-Баттес. Калифорния. Интрузия, внедряющаяся в отложения формации саттер-баттес. Виллафранк? [поздний (?) бланко]	Evernden a. oth., 1964
КА-1026	2100	Андезиты с северного склона гор Козо. Калифорния. Перекрывают отложения формации козо. Содержат пыльцу, отвечающую фаунистическому комплексу бланко. Виллафранк? [поздний (?) бланко]	Evernden a. oth., 1964; Evernden and James, 1964
КА-451	2300	Туфы. Горы Козо, Калифорния. Внедряются в костеносный горизонт бланко. Содержат флору, отвечающую фаунистическому комплексу бланко. Виллафранк (поздний бланко)	Тот же
КА-802	2400	Лавы вулкана Толфа. Средняя Италия. Верхний плиоцен?	Rutten, 1959
КА-943	2600	Базальты горы Мак-Ги у оз. Моно. Восточный склон Сьерра-Невады. Калифорния. Виллафранк?	Dalrymple, 1963
КА-1013	3200	Базальты ущелья Овенс, восточный склон Сьерра-Невады. Калифорния (в 16 км к востоку от горы Мак-Ги). Подстилают древнюю морену «шервин». Встреченная здесь пыльца отвечает по возрасту фаунистическому комплексу бланко	Dalrymple, 1963; Evernden a. James, 1964
КА-832	3200	Вулканический пепел. Твин-Феллс-Каунти. Айдахо (близ карьера Хагерман). Связан с отложениями, содержащими фаунистический комплекс бланко	Evernden a. oth., 1964
КА-831	3300	Вулканический пепел, 5 км вниз по реке от карьера Хагерман. Айдахо. Связан с отложениями, содержащими фаунистический комплекс бланко	Тот же
КА-587	3300	Туфы из Бир-Крик-Феллс. Калифорния. Залегают в основании уровня с фауной техама. Виллафранк? [поздний (?) бланко]	» »
КА-1173	3480±270	Плагноклазы и пироксены из базальтов долины Пазадена. Элмор, Айдахо. Связаны с отложениями, содержащими фаунистический комплекс бланко	» »

Таблица 2 (окончание)

Лабораторный №	Возраст, тыс. лет	Место взятия и стратиграфическое положение образца	Литературный источник
КА-1027	4100	Базальты района каньона Холбрук-Кимс, 65 км к северу от Холбрука. Аризона. Связаны с отложениями, содержащими фауну позднего хемфилия (или раннего бланко?). Плиоцен	Evernden a. oth., 1964
КА-1223	4300	Туфы из Вейнора-Гред. Орегон. Содержат флору дейшутс, отвечающую фаунистическому комплексу хемфилия. Плиоцен	Evernden a. James, 1964

Примечание. Приведенные анализы, кроме одного (495 тыс. лет для Средней Явы), выполнялись в лаборатории Калифорнийского университета в Беркли.

Важно также отметить, что граница между третичным и четвертичным периодами по геохронологической шкале, принятой в СССР на апрель 1964 г. (Изв. АН СССР, серия геол., 1964, № 6), условно определяется в 1,5—2,0 млн. лет. Это не совпадает со «старой» границей, принимаемой до сих пор Межведомственным стратиграфическим комитетом и учреждениями Государственного геологического комитета СССР. Последняя проводится под бакинско-чаудинскими отложениями, считающимися эквивалентами западноевропейского минделя. Миндель, как это следует из табл. 2, занимает промежуток времени не древнее 00—600 тыс. лет. Таким образом, здесь получается явная неувязка, ебующая разрешения.

Из изложенного следует, что объем четвертичного периода в 2 млн. лет, предлагаемый в настоящее время многими исследователями, представляется вполне допустимым и, скорее всего, преуменьшенным.

В заключение автор считает своим долгом выразить большую благодарность всем лицам, оказавшим помощь при работе над этой книгой. В первую очередь это относится к Г. Ф. Дебецу, взявшему на себя труд ее редактирования. От Г. Ф. Дебеца, Я. Я. Рогинского, В. И. Громова, В. В. Бунака, К. В. Никифоровой и А. И. Москвитина, просматривавших работу или отдельные ее части, был получен ряд ценных замечаний. М. М. Герасимов предоставил для опубликования фотографии своих замечательных реконструкций ископаемых гоминид. Проф. Г. Беём-Бланке (ГДР) любезно прокорректировал и дополнил сводную таблицу Эрингсдорфского местонахождения, составленную автором по его данным.

Автор благодарит также Е. А. Замыслову и Е. К. Соколову за большую помощь при подготовке работы к печати.

АВСТРАЛОПИТЕКИ И БЛИЗКИЕ К НИМ ФОРМЫ И ИХ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ АВСТРАЛОПИТЕКОВ И ИХ РАСПРОСТРАНЕНИИ

Рассмотрение геологического возраста ископаемых гоминид мы начинаем с австралопитеков, хотя не все исследователи относят последних к этому семейству. В табл. 3 отражены точки зрения различных авторов на систематическое положение австралопитеков. Как видно из этой таблицы (далеко не полной), сторонников отнесения австралопи-

Таблица 3

Систематическое положение австралопитеков по данным разных авторов

Автор	Надсем. Hominoidea	
	Сем. Pongidae	Сем. Hominidae
Грегори и Хелльман (1939 г.)		Подсем. Australopithecinae; подсем. Homininae
Симпсон (1945 г.)	Подсем. Australopithecinae	
Хеберер (1956 г.)		Подсем. Oreopithecinae; подсем. Praehomininae (включая австралопитеков); подсем. Euhomininae
Г. Р. Кенигсвальд (1959, 1963 г.)		Подсем. Australopithecinae; подсем. Homininae
Д. Робинсон (1961 г.)		Подсем. Australopithecinae: род Australopithecus род Paranthropus подсем. Homininae
А. Тома (1962 г.)		Подсем. Praehomininae: род Australopithecus род Paranthropus подсем. Euhomininae: род Homo
М. А. Гремяцкий (1962 г.)	Подсем. Australopithecinae (включая ореопитеков); подсем. Gigantopithecinae	
А. А. Зубов (1964 г.)	Подсем. Paranthropinae: род Australopithecus род Paranthropus	
М. А. Гремяцкий (1964 г.)		Подсем. Australopithecinae; подсем. Homininae

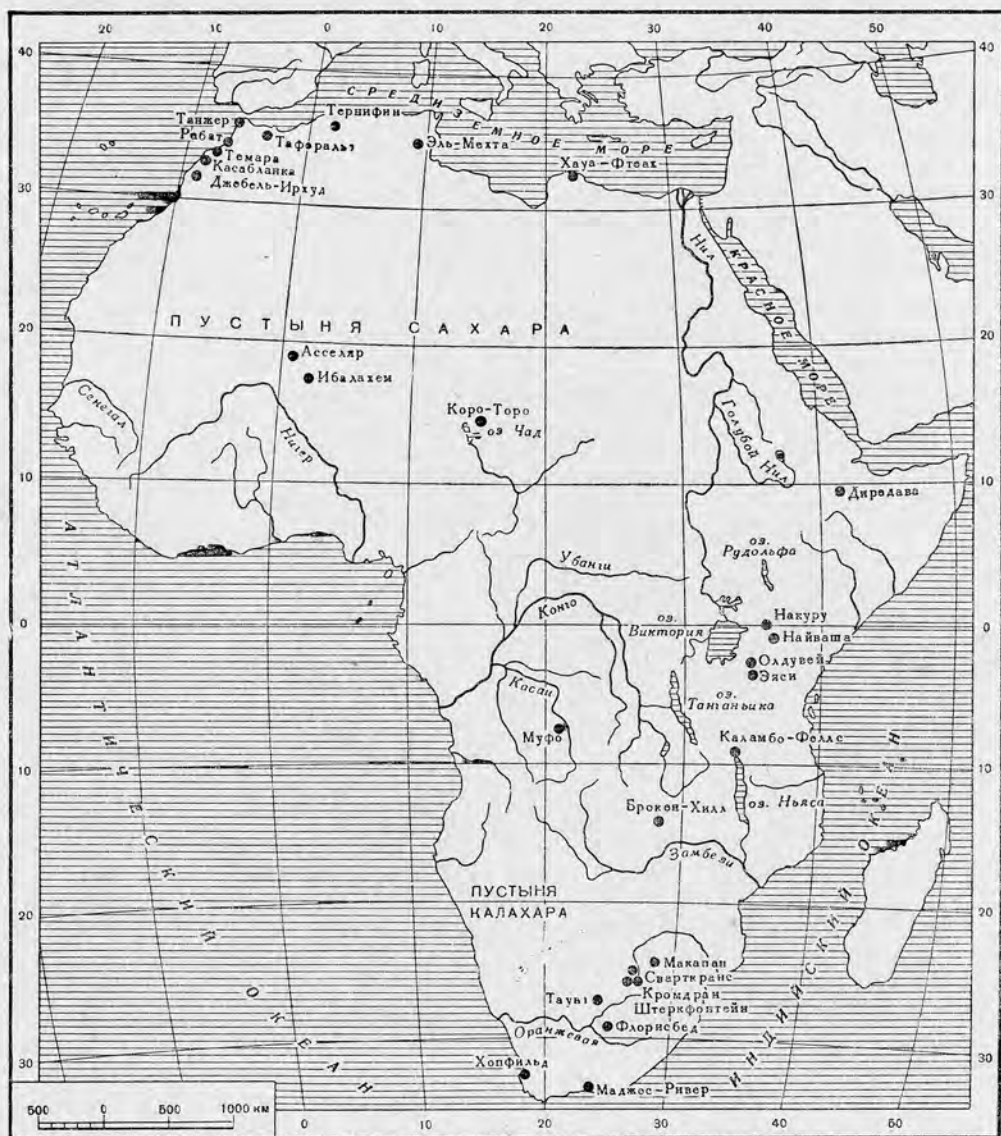


Рис. 1. Местонахождения ископаемых гоминид и палеолитические стоянки в Африке (на карте нанесены пункты, упоминаемые в тексте)

геков к гоминидам много. Обсуждение этого вопроса не входит в нашу компетенцию. Можно только подчеркнуть, что никто не отрицает того обстоятельства, что по комплексу морфологических признаков австралопитеки несомненно стоят ближе к гоминидам, чем какие-либо другие ископаемые и современные формы человекообразных обезьян (Якимов, 1951, 1964). Поэтому рассмотрение их в данной работе представляется вполне оправданным. Тем более оправданно рассмотрение новой формы приматов, названной «*Homo habilis*» и отнесенной некоторыми исследователями к роду *Номо*.

Находки австралопитеков сосредоточены на территории Африканского континента (рис. 1). Наибольшее количество их остатков (принадлежащих, примерно 100 особям) встречено в Южной Африке среди пещерных образований. Меньшее число находок, имеющих однако ис-

ключительно важное значение, известно в Восточной Африке (Танганьика). Единичная находка обнаружена в Центральной Африке в Республике Чад. К австралопитекам предположительно относят остатки одной особи, встреченной в Малой Азии, в долине р. Иордан. Некоторые исследователи причисляют к ним и крупного антропоида — мегантропа, найденного на о-ве Ява.

Все остатки австралопитеков, кроме южноафриканских, не связаны с пещерными образованиями; они найдены в озерных и континентальных отложениях открытых пространств.

Наибольший интерес представляет Олдувейское местонахождение в Африке, где встречены остатки «*Homo habilis*» и австралопитеков. Вопрос о их геологическом возрасте привлек внимание многих исследователей и широко дискутируется в мировой литературе.

ОЛДУВЕЙСКОЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ

Олдувейское ущелье находится в северной части Танганьики (юго-восточная часть плато Серенгети, близ вулканического кратера Нгоронгоро — см. рис. 1). Оно имеет каньонообразную форму и вскрывает мощную (до 90 м) толщу озерных и субаэральных отложений на протяжении около 40 км (рис. 2). Отложения сохранили следы интенсивных молодых тектонических движений и содержат многочисленные прослой вулканических туфов и пеплов.

В 1911 г. здесь были впервые найдены кости млекопитающих, а в 1931 г. Л. Лики обнаружил также и многочисленные каменные изделия.

Начиная с 1931 г. Л. Лики производил в ущелье Олдувей неоднократные раскопки, в результате которых был выделен целый ряд последовательно расположенных слоев, отличающихся один от другого по составу фауны млекопитающих и характеру кремневых изделий (Leakey, 1954). Всего Л. Лики выделил в толще развитых здесь отложений 5 различных стратиграфических горизонтов.

В последние годы его работы увенчались блестящим успехом — обнаружены остатки ископаемых гоминид (Leakey, 1960, 1961, и др.).

Среди богатой фауны млекопитающих было встречено более 75 различных видов, из которых многие являются вымершими, а некоторые совершенно новыми. В нижних слоях присутствуют такие архаические формы, как, например, динотерии, а также ископаемые примитивные формы гиппопотамов, слонов, гиппарионов, свиней и т. д. Многие виды имеют тенденцию к гигантизму, в том числе *Simopithecus*, более чем в два раза превышающий размеры современного павиана (Leakey, 1954).

Первый (нижний) слой (Bed I), подстилаемый мощным потоком базальтовой лавы, выходящим в восточной части ущелья, имеет мощность от 5,5 до 30 м и более (рис. 3). В пункте находок ископаемых гоминид мощность его составляет около 12 м (Leakey, 1962). Горизонт, представлен сложный переслаиванием песчаных и глинистых вулканических туфов и серых известковых глин с прослоями песчаников и конгломератов. Р. Хей приписывает этой толще главным образом «водное» происхождение (см. рис. 3). По условиям залегания здесь развиты преимущественно аллювиальные и отчасти делювиальные отложения. В западном направлении эта толща сменяется озерными серовато-зеленоватыми мергелями. В слое I встречается наиболее архаичная фауна, выделенная и описанная Л. Лики в его последней работе (Leakey, 1965). Сюда относятся из парнопадных — чрезвычайно примитивные свиньи — *Promesocherus muriki*, *Ectopotamochoerus dubius*, *Potamochoerus intermedius* (новые виды), а также архаичная



Рис. 2. Вид на Олдувейское ущелье (v. Koenigswald, 1962). Высота обнажения около 90 м

форма гиппопотамов; из непарнопалых — халикотериевые — *Ancylotherium* cf. *henningi*, носороги — *Ceratotherium* cf. *efficax*, и др.

В последние годы среди этой фауны обнаружены остатки очень примитивного слона *Elephas* cf. *africanavus* Aramb. (= *planifrons* s. l.), близкого к форме, являющейся (вместе с мастодонтом — *Anancus osiris* Aramb.) руководящей для нижнего виллафранка Северной Африки (Arambourg, 1962 a, б; Choubert, 1962).

В первом слое обнаружены также в высшей степени грубые и примитивные отщепы из кварцита и базальта, носящие следы искусственного скалывания с одной стороны (так называемая олдованская культура) и остатки гоминид.

Образования первого слоя (так же, как и вышележащих слоев), по мнению Р. Хей (Hay, 1963), происходило в условиях относительно сухого климата (во всяком случае можно говорить о наличии сухих сезонов).

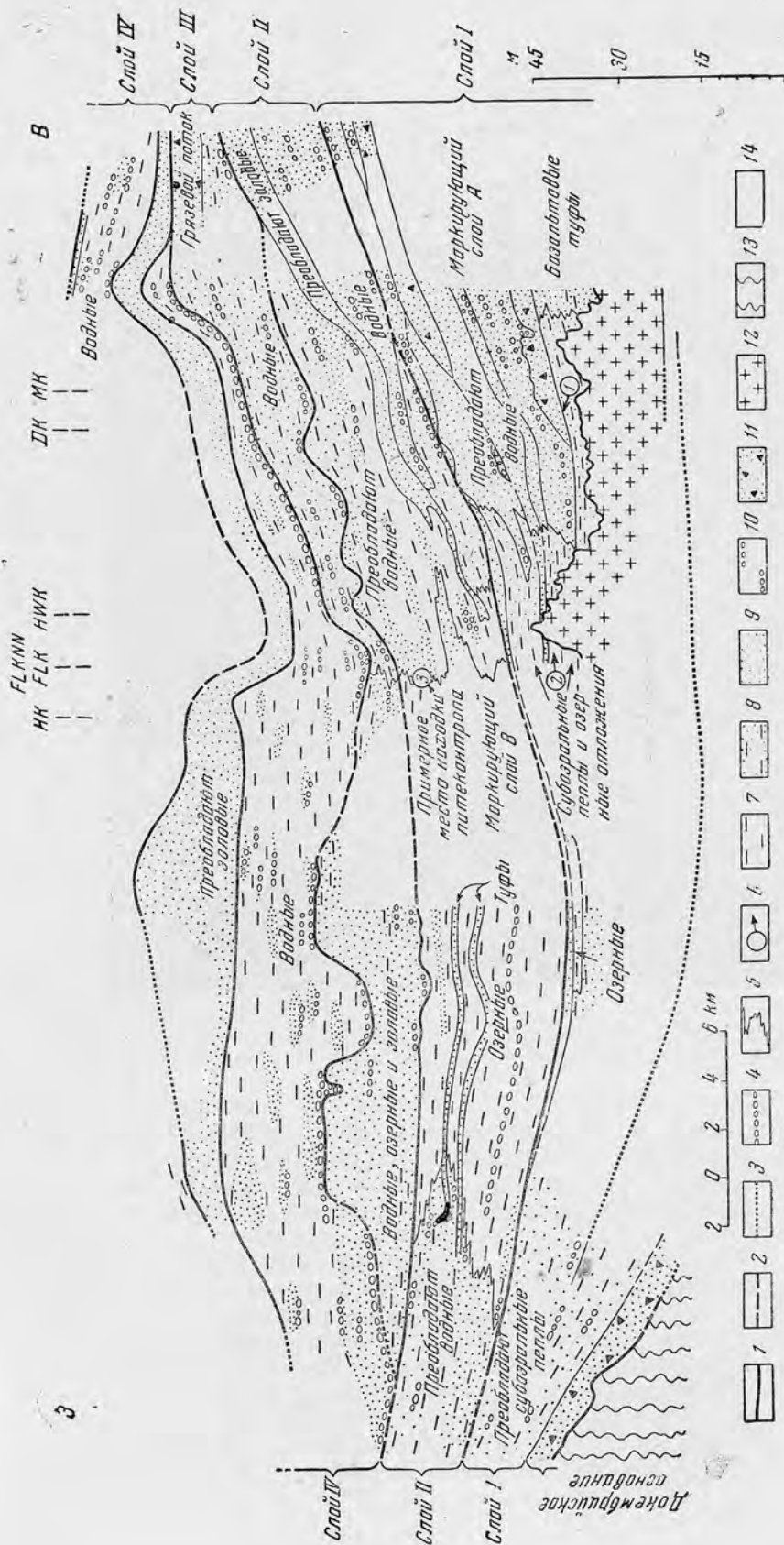


Рис. 3. Геологический разрез Олдувейского ущелья (Нау, 1963)

1 — 3 — стратиграфические контакты: 1 — отливный, 2 — хороний, 3 — удовлетворительный; 4 — горизонты кремневых конкреций; 5 — контакты литологических фаций; 6 — местонахождения томинид; 7 — глины; 8 — глинистые туфы и песчаники; 9 — туфы и песчаники; 10 — конгломераты и переложенные туфы-лапиллы; 11 — туфы-лапиллы и туфовая breccia; 12 — базальтовый поток; 13 — пещеры; 14 — нескрытая часть разреза. Кругом показаны местонахождения томинид; 1 — «президжантроп» МК I; 2 — эндижантроп и «президжантроп» FLK I; 3 — питекантроп из верхней части слоя II. Латинские буквы наверху — условные названия пунктов находок.

Второй слой (Bed II), имеющий мощность от 15 до 27 м, согласно залегает на первом, но тем не менее отделен от него четким маркирующим горизонтом. Он представлен серыми глинами с прослоями туфов и песчаников. Разделен горизонтом эоловых отложений со следами выветривания, по которому проводится верхняя граница вилла-франка. В нижней части второго слоя встречены остатки менее примитивного (чем в первом слое) слона *Elephas exoptatus* (cf. *meridionalis*).

В верхней части впервые появляются настоящие, хотя и очень грубые изделия — шелльские ручные рубила, заменяющиеся кверху изделиями ашельского комплекса. Здесь в 1960 г. был обнаружен череп питекантропа, а в нижней части — зубы, челюсти и другие кости, отнесенные Л. Ли к прогрессивной форме *Homo habilis*.

Третий слой (Bed III), несогласно залегающий между вторым и четвертым, имеет весьма изменчивую мощность и выклинивается в западном направлении. В восточной части он сложен конгломератами, глинистыми песчаниками с подчиненными прослоями туфов. Окраска пород здесь преимущественно красновато-коричневая; они имеют следы сильного выветривания и обычно уплотнены. Фауна этого слоя содержит меньшее количество архаичных форм и больше современных. Вообще же находки костей здесь чрезвычайно редки.

Четвертый слой (Bed IV) мощностью более 40 м, отложения которого окрашены преимущественно в серый цвет, содержит в своем основании горизонт щебня докембрийских пород и выше — переслаивающиеся глины, песчаники, конгломераты и вулканические туфы. Здесь появляются уже ножевидные орудия с режущим краем. Верхняя часть толщи представлена эоловыми нефелиновыми туфами с прослоями травертинов, не содержащими остатков млекопитающих и индустрии (Нау, 1963).

Пятый слой (Bed V) представлен эоловыми, часто сцементированными песками и туфами, в которых встречены орудия позднепалеолитического облика (Leakey, 1954), а также галечниками. Пески выполняют углубления позднеплейстоценового рельефа на поверхности плато.

Находки приматов приурочены к слою I и нижней части слоя II. Наиболее древние из них расположены в нижней части слоя I. Первая находка примата (близкого к австралопитекам), названного зинджантропом (*Zinjanthropus boisei* Leak.), относится к 1959 г. Череп зинджантропа был обнаружен на берегу ископаемого солоноватоводного озера, на небольшом расстоянии от базальтового основания. В 1960 г., стратиграфически несколько глубже — по данным Р. Хейя на 60 см (Нау, 1963), — были найдены остатки еще одной особи, так называемого презинджантропа, морфологически стоящего значительно ближе к подсемейству *Homininae*. (Общее положение находок приведено на рис. 3; на рис. 4 воспроизведена фотография раскопа у местонахождения 1960 г.). К настоящему времени количество находок прогрессивной формы значительно увеличилось¹ и ей предложено видовое название *Homo habilis* Leak. (L. Leakey a. M. Leakey, 1964; Leakey, Tobias, Napier, 1964.) Предположено, что по объему мозга и ряду других признаков она занимает промежуточное положение между австралопитеками и питекантропами (Tobias, 1964).

По положению в разрезе Олдувейского ущелья форма, названная *Homo habilis* в пунктах МК I и FLKNN I (условные наименования) залегает стратиграфически ниже, чем остатки зинджантропа; в пункте FLK I они встречены вместе, на одном уровне; два пункта —

¹ Тобайяс на VII Антропологическом конгрессе в Москве (август, 1964 г.) сообщил, что в настоящее время в Олдувее известны остатки 16 особей ископаемых гоминид.



Рис. 4. Местонахождение презинджантропа в Олдувейском ущелье (раскопки 1960 г., по Leakey, 1963).

На фотографии д-р Л. Лики показывает уровень местоположения находки в стенке разреза, сложенной глинами с прослоями вулканических пеплов

MNK II и FLK II — расположены значительно выше и относятся уже ко второму слою.

Л. Лики пришел к выводу о том, что здесь шло параллельное развитие двух ветвей гоминид, одна из которых могла быть прямым предком человека. Интересно отметить, что, по его мнению, к тому же виду *Homo habilis* можно предположительно отнести некоторые другие находки в Африке и Передней Азии. Он упоминает о находке в Республике Чад, Канаме и Тель-Убейдиа, а также о так называемом телантропе из Южной Африки (Leakey, Tobias, Napier, 1964). Новая находка у оз. Нейтрон в Танганьике в большей мере сближается с настоящими южноафриканскими австралопитеками, чем олдувейский зинджантроп.

Все находки наиболее древних приматов в Олдвее приурочены к глинистым прослоям, перемежающимся с вулканическими туфами и образующим четкую ископаемую поверхность (*living floor*). На этом уровне встречены остатки черепов, птиц, кости (частью разбитые) мелких и крупных животных. Тут же обнаружены грубо оббитые каменные «изделия» (Leakey, 1962; Oakley, 1962; Clark, 1961, 1962). Л. Лики (Leakey, 1963b) высказывает предположение, что прогрессивные гоминиды могли «делать» эти «орудия», а зинджантроп мог их использовать или сам являлся охотничьей добычей.

Абсолютный возраст некоторых образцов туфов, связанных в большинстве случаев с пунктами находок и взятых над ними и под ними, определялся калий-аргоновым методом в Калифорнийском универси-

тете (Leakey, Evernden, Curtis, 1961). Анализировались кристаллы биотита, олигоклаза и анортотклаза. Результаты анализа приведены в табл. 4. Образцы из нижней части слоя I дали возраст от 1,57 до 1,89 млн. лет¹ (по 7 образцам) и верхней — 1,02—1,38 млн. лет (по 3 образцам). Средняя дата для слоев с остатками зинджантропа принята Л. Лики в 1,75 млн. лет. Кроме того был определен возраст туфа из второго шелльского уровня второго слоя, над которым были найдены остатки питекантропа. Это определение дало первоначально цифру в 360 000 лет (Leakey, Evernden, Curtis, 1961).

Таблица 4

Абсолютный возраст отложений Олдувейского разреза,
определенный калий-аргоновым методом
(по Leakey, Evernden, Curtis, 1961; Hay, 1963)

Лабораторный №	Характер и место взятия пробы	Абсолютный возраст, млн. лет
Слой II		
КА . . .	Верхняя часть. Немного ниже места находки остатков питекантропа (второй шелльский уровень)	0,49
Слой I		
Верхняя часть		
КА-664	Туф, взятый близ кровли слоя	1,02
КА-664	То же	1,13
КА-861	Туф-лапилли (сильно выветрелый)	1,38
Нижняя часть		
КА-412	Туфы, взятые на расстоянии нескольких километров от местонахождения гоминид в нижней части слоя I	1,63
КА 850	Вулканический пепел из подошвы слоя с «презинджантропом» (<i>Homo habilis</i>)	1,78
КА-851	Туф, взятый непосредственно под слоем с зинджантропом	1,64
КА-437	Туф южной части местонахождения. Коррелируется с туфами, заключающими остатки зинджантропа	1,74
КА-846	Светло-желтый грубо зернистый туф, взятый ниже находки МК I	1,57
КА-847	Серый туф, расположенный непосредственно над остатками примата МК I	1,85
КА-849	Кристаллический туф, покрывающий слой с зинджантропом	1,89
КА-933	Базальтовая лава из основания разреза	1,7
КА-927	То же	1,8

Параллельно с этим, по предложению Г. Р. Кенигсвальда, в Гейдельбергской лаборатории Института ядерной физики был исследован калий-аргоновым методом образец базальтовой лавы, подстилающий слой I Олдуея и два базальтовых «артефакта». Для базальта была получена дата $1,3 \pm 0,1$ млн. лет (Koenigswald, Gentner, Lippolt, 1961). Породы, из которых сделаны «артефакты», оказались значительно древнее.

Вокруг всех этих цифр разгорелась дискуссия. Базальты как будто бы оказались моложе, чем покрывающие их туфы. Промежуток вре-

¹ В нашей литературе появилась ошибочная информация о том, что возраст в 1,75 млн. лет определен для остатков «презинджантропа», а зинджантроп имеет абсолютный возраст 800 тыс. лет (Решетов, 1962). Как видно из табл. 4, образцы, по которым давалась средняя цифра, находились над и под остатками обеих этих форм. Остатки *Homo habilis* найдены над и под остатками зинджантропа (Leakey, Tobias, Napier, 1964), так что они практически одновозрастны. Дата в 800 тыс. лет не подкреплена никакими анализами и является гипотетической.

мени между образованием слоя I и слоя II представлялся слишком большим и время отложения слоя I слишком длительным. Находки зинджантропа должны были бы, по полученным данным, относиться к нижнему виллафранку. Против этого возражали некоторые палеонтологи, считая фауну слоя I более молодой (не древнее верхнего виллафранка и даже моложе). На этом основании определение возраста зинджантропа в 1,75 млн. лет подверглось сомнению (Koenigswald, Gentner, Lippolt, 1961; Koenigswald, 1962; Oakley, 1962; Kurten, 1962; и др.).

После этого в лаборатории Калифорнийского университета были сделаны дополнительные калий-аргоновые анализы образцов из Олдувея и, в частности исследование базальтовой лавы; геологом Р. Хеем летом 1962 г. были проведены длительные полевые исследования Олдувейского разреза; Л. Лики получил новые палеонтологические данные.

На основании имеющихся материалов (хотя данные всех новых анализов Д. Эверндена и Г. Куртиса нам еще не известны) предположение о нижневилафранкском возрасте слоя I Олдувея, по-видимому, подтверждается. Остановимся прежде всего на датировках. Возраст базальтовой лавы, подстилающей слой I, по данным анализов Калифорнийского университета, установлен в $1,7 \pm 0,2$ млн. лет (обр. 933) и 1,8 млн. лет (обр. 927). При этом последний образец сначала дал значительно больший показатель — около 4 млн. лет (Curtis a. Evernden, 1962), но затем повторные анализы, проведенные более усовершенствованными методами, привели к иному определению (Hay, 1963). Полученные результаты близки к данным, имеющимся для нижней части слоя I, что, по мнению Р. Хейя, отвечает геологическим условиям. Что же касается единичного определения базальтовой лавы, сделанного в Гейдельберге и показавшего меньший возраст, то, по мнению Лики, оно является случайным.

Образец этот, отобранный К. Окли в 1947 г. при кратковременном посещении Олдувея и переданный Г. Р. Кенигсвальдом в Гейдельберг для определения, вероятно был взят из обнаженной выветрелой стенки разреза (Leakey, 1962). Это подтверждено в последнее время изучением характера этого образца. Он оказался сильно выветрелым (Evernden, Savage, Curtis, James, 1964).

Другим важным критерием для установления стратиграфии Олдувейского разреза является новая датировка образца, взятого из середины из слоя II. Вторичное исследование этого образца вместо даты 360 000 лет показало возраст в 490 000 лет (Hay, 1963).

Таким образом, несоответствие в датировке слоя I и подстилающего базальтового покрова оказалось устраненным и временной разрыв между слоями I и II не столь большим.

Новые фаунистические данные, в частности находка в слое I остатков *Elephas cf. africanus*, подтверждают нижневилафранкский возраст этого слоя и его отличие от слоя II.

Необходимо отметить, что сам Лики, сначала считавший фауну слоя I очень древней, присоединился затем к мнению А. Хопвуда, отнесшего олдувейскую фауну в целом к среднему плейстоцену (Leakey, 1965). Впоследствии Лики вернулся к первоначальной точке зрения. Однако, подтверждая наличие в этой фауне ряда нижневилафранкских элементов, он скорее склоняется в пользу ее верхневилафранкского возраста, так как в ней присутствуют не все формы, характерные для нижнего виллафранка Восточной Африки (нет остатков *Stegolophodon*, *Anapcus*, *Nyanzachoerus*).

На это следует заметить, что отсутствие отдельных элементов того или иного фаунистического комплекса вполне может быть просто случайным или зависящим от местных условий.

Некоторые исследователи (Kurtén, 1962a, б) полагают, что эта фауна содержит слишком много ныне живущих форм (до 30—40%), тогда как в других частях света виллафранкские отложения заключают в себе не более 10% этих форм. На этом основании Б. Куртен считает, что слой I Олдувея не древнее времени кромерского межледниковья.

Против такой точки зрения решительно выступает Р. Эвер (Ewer, 1962), считающий, что в составе фауны слоя I Олдувея совсем не так много ныне живущих форм. В качестве аргумента он приводит тот факт, что публиковавшиеся списки фауны Олдувея, относились главным образом к слою II. Кроме того, некоторые из прежних определений были неточны. Например, гиена не является ныне живущим видом, «лев» скорее похож на тигра, пантера определена по очень плохому обломку кости и т. д.

Главное же, вполне резонное возражение Р. Эвера заключается в том, что сопоставление фаунистических комплексов Африки и Европы по процентному содержанию ныне живущих видов совершенно не приемлемо, так как в Африке до сих пор сохранилось множество архаических форм животных. Р. Эвер считает, что фауна слоя I Олдувея может принадлежать виллафранку, причем к достаточно раннему его отрезку. Находка остатков *Elephas cf. africanavus* Agamb., по-видимому еще не учитывавшаяся Р. Эвером, подкрепляет этот вывод.

Одно из возражений против датировки слоя I Олдувея столь большим абсолютным возрастом, приводимое Г. Р. Кенигсвальдом, заключалось в том, что этот возраст превышает 1 млн. лет, т. е. превышает принятую длительность четвертичного периода (Koenigswald, Gentner, Lippolt, 1961). Однако это возражение, как нам кажется (см. введение), отпадает. Об этом ставит вопрос в последнее время и сам Г. Р. Кенигсвальд (Koenigswald, 1962a).

ТРАНСВААЛЬСКИЕ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ

Трансваальские находки остатков австралопитеков связаны с широкой прерывистой полосой магнезиальных известняков доломитовой толщи трансваальской свиты, развитой в пределах бассейна р. Вааль.

Эта массивная докембрийская толща, имеющая сложное тектоническое строение, прорезается в местах своих выходов широкими долинами древних рек, нередко унаследованных современными речными системами, а иногда сухих. В обрывистых склонах этих долин, имеющих высоту до 100 м, много карстовых пещер. По краям обрывов, в частности в обрыве Кемпбелл-Ренд, в ряде мест образовались большие массивы травертинов, отложенных карбонатными источниками, вытекающими из доломитовых известняков (Vroom, 1946; Дю Тойт, 1957).

Находки австралопитеков связаны или с пещерами и пустотами в этих травертинах (пещера Таунг), или с отложениями, заполнявшими в разное время пещеры непосредственно в породах доломитовой толщи (Штеркфонтейн, Сварткранс, Кромдрай).

Таунг

Местонахождение Таунг расположено в 10 км к юго-западу от ж.-д. ст. Таунг и в 130 км к северу от Кимберлея на правом берегу р. Хартс, текущей по одной из тех древних долин, о которых было упомянуто выше. Местонахождение приурочено к травертиновому массиву, расположенному у подножья доломитового обрыва Капского плато Кемпбелл-Ренд.

Мощность травертинов, полоса которых тянется примерно на 800 м, составляет более 15 м при ширине массива 150 м (Broom, 1946). Травертины песчанистые, в основном белые, с выклинивающимися прослоями, окрашенными в красноватый и коричневый цвета. Возраст травертинов, по соотношению их с отложениями самой высокой террасы р. Вааль, определяется как нижневиллафранкский (Oakley, 1957). В последующее время травертины подвергались размыву, и образовавшиеся в них пустоты заполнялись песками, навевавшимися из пустыни Калахари, местами сцементированными и превратившимися в брекчию.

Остатки австралопитека (неполный череп ребенка) были обнаружены в 1924 г. в рыхлых известковых песках, заполняющих туннелеобразную карстовую пещеру в травертинах, близ устья сухой реки Букстон. Череп находился на высоте около 7 м над дном долины (Keith, 1931, Ch. 1). Поскольку травертины разрабатывались в течение нескольких десятков лет, в настоящее время этот участок с пещерой (пещера Дарта) полностью выработан. Для установления характера образований, заполняющих пещеры в травертинах, и заключенной в них фауны, изучались отложения пещеры Грдлички, расположенной на расстоянии около 90 м к востоку от пещеры Дарта, на более высоком уровне. Установлено, что нижняя часть пещерных осадков отлагалась в сухих, а верхняя — в более влажных условиях. Изучение остатков породы, сохранившейся в полостях черепа австралопитека, показало, что они состоят из розовых песков сцементированных известью, и образование их скорее может быть отнесено к сухой фазе (Oakley, 1957).

Штеркфонтейн

Местонахождение Штеркфонтейн расположено в Трансваале в 11 км к север-северо-западу от Крюгерсдорфа и в 58 км к юго-западу от Претории. Остатки большого числа особей австралопитеков (им сопутствовали многочисленные остатки фауны) были найдены в глубокой пещере, где велась добыча известняка. Пещера расположена в породах доломитовой свиты и выполнена брекчиевидными отложениями, частью костеносными. Они образованы из тонких песков с включением щебня, сцементированных известью. С. Брейн (Brain, 1957), изучавший состав и характер песчаных фракций этой брекчии, пришел к выводу, что она отлагалась в климатических условиях, близких к современным, т. е. достаточно сухих.

Первые находки остатков австралопитеков (в розовой костеносной брекчии) были здесь сделаны Р. Брумом в 1936 г. Позже Д. Робинсон и Р. Мезон обнаружили 6 зубов гоминид в слое красновато-бурой брекчии, расположенной стратиграфически выше (Extension site). Вместе с последними были найдены кости лошади и около 200 грубых «артефактов», сделанных не из местного материала, а из кварца и кварцита (Clark, 1962).

Сварткранс

Местонахождение Сварткранс по географическому положению и геологическим условиям принадлежит к той же группе местонахождений, что и Штеркфонтейн. Оно расположено в 10 км к север-северо-западу от Крюгерсдорфа. Р. Брум и Д. Робинсон в 1949 г. обнаружили здесь при раскопках остатки различных частей черепов и скелетов нескольких десятков особей австралопитековых, получивших название парантропа (*Paranthropus crassidens* Broom. and Rob.) и телантропа (*Telanthropus*).

thropus capensis Broom.)¹. Изучение литологического состава отложений, выполняющих пещеру, привело С. Брейна (Brain, 1957) к выводу, что они также образовались в сухих климатических условиях, однако несколько менее сухих, чем условия образования отложений главного уровня пещеры Штеркфонтейн.

Кромдрай

Местонахождение Кромдрай расположено в 14 км к север-северо-западу от Крюгерсдорфа, в таких же условиях, что и два предыдущих. Пещера в доломитовых известняках выполнена здесь до глубины 4,5 м мелкозернистыми отложениями со сталагмитами. Эти отложения, содержащие большое количество костей животных, сцементированы известковым цементом и превращены в костеносную брекчию (Broom, 1946). Обломки черепов и другие остатки парантропов (*Paranthropus robustus* Broom) были обнаружены здесь в 1938 и 1941 гг.

По литологическим данным, отложения пещеры Кромдрай образовались в условиях влажного климата (Brain, 1957).

Макапансгат

Местонахождение Макапансгат является последним из обнаруженных в Трансваале. Оно расположено севернее вышеописанных, в 265 км к северу от Претории, в долине р. Макапан близ Потгитерсруста.

Здесь, в пещере Лимеворк, расположенной на высоте 45 м над дном долины реки, были найдены (в 1947—1960 гг.) фрагменты черепов и кости, принадлежащие нескольким особям австралопитеков. Пещера образовалась в результате выщелачивания известняков, а затем была заполнена рыхлыми, более или менее костеносными отложениями, сцементированными известковым цементом. Большая часть находок была сделана в громадных отвалах, образовавшихся за долгие годы разработки известняков (Boné, 1957).

Отложения, заполняющие пещеры в долине р. Макапан, разделяются на три горизонта: 1. Красновато-коричневый мелкозем, называемый «лессом», мощностью 3—7 м; 2. Розоватый, сцементированный «лесс» с остатками фауны, иногда образующий костеносную брекчию мощностью 0,3—7 м; 3. Известковистые слоистые светло-серые глины мощностью 3 м.

Основные находки связаны со вторым слоем, некоторые — с первым. Глинам приписывается аллювиальное происхождение в условиях гумидного климата. «Лесс» отлагался в сухих условиях эоловым путем, и основным материалом для его образования служили пески пустыни Калахари (Алиман, 1960).

Фауна трансваальских местонахождений

Пять перечисленных выше местонахождений остатков австралопитеков в Трансваале содержат большое количество обломков костей животных. Изучение состава этой фауны и характер сопровождающих ее гоминид позволили установить их соотношение и сделать некоторые выводы о геологическом возрасте вмещающих отложений.

В табл. 5 приведены списки фауны, встреченной во всех пяти пещерах, по данным Р. Эвера и Х. Кука (Ewer, 1957, 1963; Cooke, 1963).

¹ Последняя форма представляет большой интерес. В строении ее верхней челюсти отмечаются особенности, сближающие телантропа с человеком в большей мере, чем других австралопитековых. По мнению некоторых исследователей, которое, впрочем, оспаривается, телантропа следует считать уже человеком.

Таблица 5

Фауна млекопитающих из местонахождений австралопитеков в Южной Африке
(по Ewer, 1957 и Cooke, 1963)

Отряд, вид	Таунг	Штерк-фон-тейн	Мака-пансгат	С вар-ткрис	Кром-драй
Insectivora — насекомоядные					
<i>Proamblysomus antiquus</i>	—	—	—	—	×
<i>Chrysotricha hamiltoni</i>	—	—	×	—	—
<i>Chlorotalpa spelea</i>	—	×	—	×	—
<i>Elephantulus langi</i>	—	×	×	×	×
<i>El. cf. brachyrhynchus</i>	×	—	—	×	—
<i>Mylomygale spieri</i>	×	cf.	—	—	—
<i>Crocidura taungensis</i>	×	—	—	—	—
<i>C. cf. bicolor</i>	—	×	—	—	×
<i>Suncus cf. etruscus</i>	—	×	×	×	×
<i>Myosorex robinsoni</i>	—	×	×	×	?
Chiroptera — рукокрылые					
<i>Rhinolophus cf. capensis</i>	×	—	×	—	—
Primates — приматы					
<i>Telanthropus capensis</i>	—	—	—	×	—
<i>Paranthropus crassidens</i>	—	—	—	×	—
<i>P. robustus</i>	—	—	—	—	×
<i>Australopithecus africanus africanus</i>	×	—	—	—	—
<i>A. africanus transvaalensis</i>	—	×	×	—	—
<i>Parapapio antiquus</i>	×	—	—	—	—
<i>P. jonesi</i>	×	×	×	×	×
<i>P. broomi</i>	—	×	×	—	—
<i>P. whitei</i>	—	×	—	—	—
<i>Papio izodi</i>	×	—	—	—	—
<i>P. robinsoni</i>	—	—	—	×	×
<i>P. angusticeps</i>	—	—	—	—	×
<i>Simopithecus darti</i>	—	—	×	—	—
<i>S. danieli</i>	—	—	—	×	—
<i>Dinopithecus ingens</i>	—	—	—	×	—
<i>Gorgonopithecus major</i>	—	—	—	×	—
<i>Cercopithecoides williamsi</i>	×	×	×	—	—
<i>C. molletti</i>	—	—	—	×	—
Hygacoidea — даманы					
<i>Procavia transvaalensis</i>	×	×	×	×	×
<i>P. antiqua</i>	×	×	×	×	×
Carnivora — хищные					
Гиеновые					
<i>cyena silberbergi</i>	—	×	—	×	—
<i>L. nitidula</i>	—	×	—	×	—
<i>Lycyaena forfex</i>	—	—	—	×	—
<i>Hyaena makapani</i>	—	—	×	—	—
<i>H. bellax</i>	—	—	—	—	×
<i>H. brunnea dispar</i>	—	—	—	×	—
<i>Crocuta venustula</i>	—	—	—	×	—
<i>C. crocuta angella</i>	—	—	—	×	—
<i>C. spelaea capensis</i>	—	—	—	—	×
<i>C. ultra</i>	—	—	—	—	×
<i>C. cf. brevirostris</i>	—	—	×	—	—

Таблица 5 (окончание)

Отряд, вид	Таунг	Штерк-фон-тейн	Мака-пансгат	Сзг-ткрнс	Кром-драй
[Кошачьи]					
Nimravidae indet	—	—	—	×	—
Therailurus barlowi (? Machairodus darti)	—	×	×	—	—
T. piveteani	—	—	—	—	×
Meganthereon gracile	—	×	—	—	—
M. eurynodon	—	—	—	—	×
Felis crassidens	—	—	—	—	×
Panthera pardus incurva	—	×	—	×	—
Кромдрайский лев (? P. shawi)	—	—	—	—	×
Сварткранский лев	—	—	—	×	—
[Собаčky]					
Canis brevirostris	—	×	—	—	—
C. mesomelus pappos	—	×	—	×	×
C. atrox	—	—	—	—	×
Vulpes pulcher	—	—	—	×	×
Виверровые					
Cynictus pemicillata sub. sp.	—	—	—	×	—
Herpestes mesotes	—	—	—	—	×
Grossarchus transvaalensis	—	—	—	—	×
Artiodactyla — парнопалые					
Pronotochoerus shawi	—	—	×	—	—
Potamochoeroides hypsodon	—	—	×	—	—
Tapinochoerus meadowsi	—	×	—	×	—
Phacochoerus antiquus	—	—	—	×	×
Notochoerus euilus	—	—	×	—	—
Libytherium cf. olduvaiensis	—	—	×	—	—
Cephalopus parvus	×	—	—	—	—
C. pricei	—	—	×	—	—
Hippotragus broomi	—	×	—	—	—
Makapania broomi	—	×	×	—	—
Oreotragus major	—	—	×	—	—
O. longiceps	×	—	—	—	—
Phenotragus vanhoepeni	—	—	×	—	—
Gazella gracilor	—	—	×	—	—
G. wellsii	—	×	—	—	—
Perissodactyla — непарнопалые					
Stylo ipparion steytleri	—	—	?	—	×
Equus plicatus	—	—	—	?	×
E. helmei	—	—	×	—	×

На основании сопоставления ныне живущих и древних форм, характерных для верхнего плиоцена, наиболее древней признана фауна основного костеносного слоя Штеркфонтейна, содержащая такие архаические формы как *Therailurus barlowi* (хищник близкий к саблезубому тигру из сиваликских — виллафранских слоев Индии), примитивные гиены (*Lucyena*) и обезьяны (*Cercopithecoides williamsi*). В фауне Штеркфонтейна отсутствуют *Crocota*, *Equus*, *Pario*.

К этой фауне по составу и степени древности приближаются фауны Макапансгата и Таунга. Далее по возрасту следует фауна Сварткранса и наиболее молодой оказывается фауна Кромдрая (Ewer, 1957).

Такое подразделение находится в соответствии с результатами литологического изучения, давшего материал для восстановления климатических условий. Костеносная брекчия Таунга и Штеркфонтейна образовалась в сухой период; отложения Сварткранса в начале, а Кромдрая в период полного развития нового плювиала (Brain, 1957; Oakley, 1957, 1962; Ewer, 1963).

О значительной древности отложений Макапансгата свидетельствуют результаты изучения фауны мелких грызунов, проведенного Р. Лавока (Lavocat, 1957). В этих отложениях обильно представлена древняя форма *Palaeotomys gracilis*. Близкая к ней фауна грызунов обнаружена и в Штеркфонтейне.

Наиболее принятой датировкой трансваальских австралопитеков и парантропов является отнесение штеркфонтейнских, таунгских и макапансгатских находок к верхнему виллафранку, а сварткранских, кромдрайских и верхних слоев штеркфонтейнских и макапансгатских — к послевиллафранкскому времени (Ewer, 1962; Oakley, 1962). Датировка первой группы находок подвергается сомнению (Kurten, 1962) на том основании, что в фауне, ассоциирующей с австралопитеками, имеется большое количество ныне живущих форм. Это указывает, по мнению Б. Куртена, на более молодой, чем виллафранкский возраст находок. Как и в случае с фауной из слоя I Олдуея, Эвер (Ewer, 1962) отмечает, что ныне живущих форм в этой фауне — не более 10%, и подчеркивает специфические особенности африканской фауны, в которой до настоящего времени сохранилось много архаических элементов. Поэтому к ней нельзя подходить с той же меркой в отношении состава, как к европейской.

Р. Эвер находит возможным считать (по палеонтологическим данным) древнейших южноафриканских австралопитеков и зинджантропа из слоя I Олдуея одновозрастными (Ewer, 1963). Однако это не подтверждается геологическими материалами. Зинджантроп, по-видимому, относится к нижнему виллафранку. Одно из древнейших местонахождений Южной Африки — Таунг находится в пещере, образованной в травертинах, которым приписывается нижневиллафранкский возраст (Oakley, 1957). Пещера возникла позже и еще позднее отложились заполняющие ее породы, поэтому находки Таунга вряд ли могут сопоставляться с нижневиллафранкским временем. Скорее они, а с ними и другие ранние южноафриканские находки, относятся к верхнему виллафранку, к его первой, более сухой половине. Сварткранские и кромдрайские виды, которые вероятно были связаны с последующим плювиалом, существовали во второй половине верхнего виллафранка, сопоставляемой с гюнцким временем. Таким образом, и их, как нам кажется, нельзя сопоставлять со «средним плейстоценом» (если не включать в этот период гюнц).

Более молодыми могут быть приматы, зубы которых обнаружены вместе с изделиями шельской (?) культуры в верхних слоях пещеры Штеркфонтейн (Extension site).

НЕКОТОРЫЕ ДРУГИЕ НАХОДКИ АВСТРАЛОПИТЕКОВ

Среди других местонахождений австралопитеков следует упомянуть Гаруси, находящееся на восточном берегу оз. Эяси в 56 км к югу от Олдуейского ущелья. В 1939 г. в слоях с фауной Летолила (близкой к фауне слоя I Олдуея), Коль-Ларсен обнаружил фрагмент верхней челюсти и отдельные зубы существа, предположительно отнесен-

ного к австралопитековым, и, по-видимому, близкого по возрасту к зинджантропу.

В последнее время появились сведения о новой находке австралопитеков в Центральной Африке, связанной с нижневилафранкскими отложениями (Correns, 1961). В Коро-Торо на севере Республики Чад, в 200 км к север-северо-востоку от Ларжо был обнаружен фрагмент черепа австралопитека с частью лицевого отдела. Он был найден в озерных отложениях, состоящих из серии вертикально расположенных рыхлых и сцементированных песчаных пластов. Мощность их сильно варьирует и превышает местами 20 м. Здесь же найдены остатки очень архаичного слона, несомненно принадлежащего к группе *africanavus* (= *planifrons* s. l.), характерной для нижнего вилафранка Северной Африки и встреченной в слое I Олдуея (Oakley, 1962; Leakey, 1962). Таким образом и эта находка может сопоставляться по возрасту с олдувейской.

Более поздней является, по-видимому, находка нижней челюсти типичного австралопитека, сделанная в 1964 г. на западном берегу оз. Нейтрон в 50 км к северо-востоку от Олдувейского ущелья. По данным Л. и М. Лики (L. Leakey and M. Leakey, 1964), ей сопутствует фауна, близкая к фауне слоя II Олдуея.

Обломки черепа и зубы были обнаружены при раскопках 1960—1961 г. в Юго-Западной Азии, в Израиле. Местонахождение, называемое Тель-Убейдия, расположено в озерно-болотных отложениях долины р. Иордан, к югу от оз. Тивериадского на абсолютной высоте 215 м (Hooijer, 1962). Находке сопутствовала обильная фауна моллюсков, остракод и позвоночных (мелкие кости, обломки крупных костей, зубы); обнаружено много черепов (среди которых есть виды, встречающиеся в настоящее время лишь в тропиках), рыб, птиц, ежей, 10 видов грызунов, в целом характерных для менее сухих условий, чем современные. Среди крупных млекопитающих есть типично вилафранкские формы: *Equus cf. stenonis*, *Dicerorhinus etruscus*, а также *Enhydriactis* (*Pannonictis*) *ardea*. Здесь найдены также кости нескольких родов парнокопытных (верблюды, лошади, лани, олени, жирафы, быки типа *Leptobos*, бизоны), хищников (волки, леопарды), фрагменты костей слонов и т. д. Большое количество остатков оленей, лошадей, жираф и бычьих свидетельствует о том, что существовавшие здесь озера и болота были окружены саванной с богатой растительностью и, возможно, небольшими островками лесов.

Собранная фауна млекопитающих носит смешанный характер — наряду с вилафранкскими формами много и более поздних (Hooijer, 1962; Naas, 1963). Поэтому вопрос о геологическом возрасте находки неясен. Кун (Coop, 1963) объясняет состав фауны смешением африканских и палеарктических форм. Он пишет о том, что в этой толще найдены «орудия» олдувейского типа. Некоторые кости искусственно расколоты. На одной из них видны следы соскребания мяса кремневым предметом.

Принадлежность остатков примата из Тель-Убейдиа к австралопитекам не ясна. Кун (Coop, 1963) считает его австралопитеком — связующим звеном между австралопитеками Африки и Азии; Хааз (Naas, 1963) упоминает, что по мнению Ж. Пивето, эта находка ближе к синантропам; Лики (Leakey, 1964) находит возможным сопоставлять ее с *Homo habilis*. Вопрос этот требует, по-видимому, дальнейшего освещения.

Последней находкой, которую некоторые исследователи связывают с австралопитеками, является мегантроп (*Meganthropus paleojavanicus*), обнаруженный на о-ве Ява, близ Сангирана в слоях джетис. Предположительный его возраст — верхневилафранкский (см. ниже).

ОБЩИЕ ДАННЫЕ О ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ, ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ АВСТРАЛОПИТЕКОВ И СЛЕДАХ ИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Появление австралопитеков относится к весьма отдаленному времени. Имеется достаточно много данных для того, чтобы связывать наиболее ранние находки австралопитеков с нижним эоплейстоценом (нижним виллафранком). К этому же времени относятся некоторые находки остатков «*Homo habilis*». В настоящее время появляется также возможность предполагать, что в Восточной Африке австралопитеки появились раньше, чем в Южной. Г. Бонд (Bond, 1963) обосновывает это предположение весьма надежными геологическими и палеогеографическими данными.

К концу третичного периода южная и восточная части Африканского континента были пенеппенизированы. Последующая геологическая история их протекала некоторое время по-разному.

Территория Восточной Африки была тектонически неспокойна, вулканически активна, хорошо обводнена. В депрессиях здесь образовывались временные озера, существовали вулканы с конусами высотой 1500—3000 м. Тектонические движения обновляли дренаж — образовывались глубокие ущелья. Климат, в целом полупустынный, был более влажным в горах. На открытых равнинах господствовала растительность типа саванн; леса полосами тянулись вдоль рек, болота окружали озера и кустарники покрывали склоны гор. Животный мир был богат и разнообразен. Накопление мощных толщ озерных и болотных отложений, временами прерывавшееся благодаря вулканической деятельности, создавало исключительные условия для сохранения в них органических остатков.

Южная Африка была в это время однообразным пенеппеном с останцами более древних поверхностей. Для нее были характерны тектоническая стабильность, отсутствие вулканической деятельности; значительные площади ее прикрывались песками. Климат был пустынным и полупустынным, и лишь очень небольшая часть Южной Африки была пригодна для обитания. Причем, эта южная возвышенная область почти полностью отделялась от поднятого плоскогорья Южной Родезии широкой пониженной зоной, в которой господствовали аридные условия.

Развитие животного мира Южной и Восточной Африки в конце третичного и начале четвертичного периода протекало обособленно (Bond, 1963). Природная обстановка Восточной Африки благоприятствовала этому развитию. Поэтому не удивительно, что именно там могли появиться первые представители древнейших «людей» и австралопитеков. На раннем этапе в качестве легко добываемой пищи им могли служить черепахи, дикобразы, земляные белки, рептилии, птицы. Австралопитеки могли также использовать остатки чужой добычи (Ewer, 1963). Искусство убивать более крупных животных развивалось постепенно в течение длительного времени. Характер охоты требовал технических усовершенствований (Clark, 1963).

Вопрос о том, могли ли австралопитеки «изготавливать» орудия, т. е. искусственно раскалывать камни или кости, дискутируется уже в течение длительного времени. Южноафриканским австралопитекам приписывалась особая техника изготовления «дубинок» из крупных костей, способность специально раздроблять для различных нужд мелкие кости и зубы животных (Dart, 1957; и др.). Эти выводы вызвали серьезные возражения.

Как известно, в Африке были выделены две древние «культуры» — «галечная культура» кафу, связанная с галечниками высоких террас и олдованская, обнаруженная впервые в слое I Олдуея.

Существование культуры кафу, пользовавшейся одно время довольно широким признанием, в настоящее время подвергнуто сомнению. Появляется все больше и больше данных, позволяющих говорить о происхождении «обработанных» галек типа «кафу» естественным путем (Clark, 1962).

Большинство исследователей склоняется к тому, что наиболее древней, дошелльской культурой Африки следует считать олдованскую (слой I Олдувея).

Первоначально предполагалась связь этой культуры с зинджантропом (Leakey, 1960; Clark, 1961, 1962; и др.), хотя некоторыми исследователями такая возможность и отрицалась (Koenigswald, 1962 a). Кларк (Clark, 1962) высказывал предположение о том, что олдувейский зинджантроп мог быть первым в мире существом, начавшим искусственно раскалывать камни. Л. Лики (Leakey, 1963) предполагал, что первые «изделия» скорее могли принадлежать презинджантропу. В последнее время большинство исследователей решительно склоняются к мнению о том, что именно «*Homo habilis*», а не зинджантроп, были «изготовителями орудий» (Leakey, Tobias, Napier, 1964). Следует отметить, что «изделия» олдованской культуры, сопровождаемые фауной, близкой к фауне слоя I Олдувея, установлены также в Канаме, Каньяши (Уганда), Летолиле и ряде других мест Восточной Африки, а также в долине р. Иордан (?).

Неясным остается вопрос о связи южноафриканских австралопитеков с каменными изделиями. Интересные данные приводит в этом отношении Р. Мезон (Mason, 1961). Он опротестовывает сообщения Ван Рит-Лове, К. Окли и И. Кларка о находках древнейших орудий в отложениях высоких террас р. Вааль и ее притоков. Заложив ряд шурфов в указанных местах, он убедился в том, что найденные здесь «артефакты» находятся только на поверхности. Базальная же часть террасы, сопоставляемой с австралопитековым горизонтом Штеркфонтейна, стерильна. В отложениях более низкой террасы обнаружены раннеашельские изделия, соответствующие культуре слоя II Олдувея. Р. Мезон считает, что в Южной Африке нет более ранних следов деятельности человека, чем последние. Они связаны с остатками человека, встреченными в верхних слоях отложений Штеркфонтейна (Extension site). Следов олдованской культуры (слоя I) в Южной Африке нет. В Олдувее прогрессивные формы возникли раньше и развивались самостоятельно (Mason, 1961). Такая точка зрения, как мы видим, хорошо дополняет выводы Г. Бонда, изложенные выше.

АРХАНТРОПЫ И ИХ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ АРХАНТРОПОВ

Архантропы являются древними представителями ископаемых людей. Все исследователи, независимо от их позиций в отношении австралопитеков, относят архантропов к семейству гоминид. В этом семействе выделяют обычно одно или два подсемейства (см. табл. 3). Выделение родов и видов внутри подсемейства *Homininae* имеет сложную и длительную историю, рассмотрение которой не является задачей данной работы и не относится к компетенции автора.

Наиболее принятым, в частности советскими антропологами, можно считать объединение всех современных и ископаемых форм в один род *Номо* (Дебец, 1948 б; Нестурх, 1941, 1958) ¹. Внутри этого рода выделяют два, три и более подрода и среди последних — целый ряд видов.

Г. Ф. Дебец (1948 б), подчеркивая важность филогенетического принципа систематики и прослеживая эволюционные изменения важнейших филогенетических признаков гоминид, приходит к выводу, что таксономический ранг различий между питекантропом и неандертальцем меньше, чем между неандертальцем и *Номо sapiens*. Он выделяет внутри рода *Номо* два подрода, и, соблюдая правила систематики и приоритета в номенклатуре, дает следующую классификацию:

Род *Номо* Linnaeus, 1758 — человек

Подрод	Вид
<i>Homo. s. str.</i> Linnaeus, 1758 — современный человек	<i>Homo sapiens</i> Linnaeus, 1758 — современный человек.
<i>Pithecanthropus</i> Dubois, 1894 — ископаемый человек	<i>Homo</i> (<i>Pithecanthropus</i>) <i>neanderthalensis</i> King, 1864 — неандерталец
	<i>Homo</i> (<i>Pithecanthropus</i>) <i>erectus</i> Dubois, 1894 — питекантроп

Виды ископаемых людей делятся на ряд подвидов. В частности, среди рассматриваемых в данном разделе древнейших ископаемых людей выделяются следующие подвиды:

1. *Homo* (*Pithecanthropus*) *erectus erectus* Dubois, 1894 — яванский питекантроп
2. *Homo* (*Pithecanthropus*) *erectus pekinensis* (Black), 1927 — китайский питекантроп, или синантроп
3. *Homo* (*Pithecanthropus*) *erectus heidelbergensis* Schoetensack, 1908 — гейдельбергский человек

Несколько иное таксономическое значение придает представителям рода *Номо* М. Ф. Нестурх (1941, 1958). Он выделяет в нем три подрода:

1. *Homo* (*Pithecanthropus*) — древнейший человек, питекантроп
2. *Homo* (*Palaeanthropus*) *primigenius* — древний человек, неандерталец, палеантроп
3. *Homo* (*Neanthropus*) *sapiens* — разумный человек, человек современного типа, неантроп

¹ Иначе подходил к этому вопросу М. А. Гремяцкий (1962). Он делил семейство гоминид на три рода: *Pithecanthropus* Dubois, *Sinanthropus* Black, *Homo* Linnaeus.

Более дробные подразделения ископаемых людей получают у М. Ф. Нестурха ранг вида. Они, примерно, соответствуют тем формам, которые имеют, по Г. Ф. Дебецу, подвидовые различия.

Для данной работы основное значение имеет разделение представителей подсемейства *Homininae* на три большие группы, независимо от уточнения их таксономического положения. С геохронологической точки зрения это разделение, как мы увидим далее, совершенно оправдывается. При последующем изложении, не касаясь вопросов систематики, мы используем распространенные среди советских антропологов, но не имеющие строгого систематического значения термины: «архантроп», «палеоантроп», «неоантроп».

В данный раздел входит описание условий нахождения яванских питекантропов, двух находок в Африке (атлантроп из Тернифина и Олдувейский питекантроп), ставших известными в сравнительно недавнее время, «гейдельбергского человека» в Европе и синантропов.

ЯВАНСКИЕ ПИТЕКАНТРОПЫ

Остатки наиболее древних ископаемых гоминид из группы архантропов встречены на о-ве Ява, в его восточной половине.

Остров Ява целиком сложен неогеновыми и четвертичными образованиями и одновременными им по возрасту вулканическими породами — туфами и лавами.

Цепь вулканов в виде высоких обособленных конусов протягивается вдоль южной части Восточной Явы. В северной части расположены складчатые холмистые возвышенности, сложенные неогеновыми морскими осадками, главным образом известняками. Между холмами лежат низины, частично заболоченные, и широкие долины с меандрирующими в них реками, отлагающими мощные толщи аллювиальных отложений, содержащих прослойки вулканического материала. С этими отложениями связаны три местонахождения питекантропов: Сангиран, Триниль и Кедунг-Брубус, приуроченные к межгорной полосе между действующими вулканами Мербабу (на западе) и Лаву, потухшим вулканом Лиман (на юге) и горами Кедунг (на востоке). Четвертое местонахождение — Моджокерто находится в пониженной северо-восточной части острова, недалеко от пролива Сурабая.

Среди аллювиальных отложений выделены три основные пачки, содержащие различные фаунистические комплексы — джетис, триниль и нгандонг. С двумя первыми из них связаны находки остатков питекантропов (рис. 7).

Слои с тринильской фауной (слои *kaiboh*) представлены главным образом косослоистыми песками с гравием, включающими прослойки песчаников и конгломератов с вулканическим материалом. Слои с фауной джетис (*poetjang*) имеют разнообразный состав: в Моджокерто — это пески и конгломераты с туфами, переслаивающиеся с морскими осадками, в Триниле — вулканическая брекчия, так называемый лахарский конгломерат, в Сангиране — темные озерные глины, прерванные слоями лахарского конгломерата (Movius, 1944; Koenigswald, 1962 б). Слои с фауной джетис и триниль, местами затронутые тектоническими движениями, залегают несогласно, с перерывом; на границе их можно наблюдать следы эрозии (рис. 5 и 6).

Наиболее древние находки питекантропов приурочены к слоям с фауной джетис. Они встречены в двух пунктах: в местности Моджокерто (в 30 км к запад-северо-западу от г. Сурабая, в 3 км к северу от Пернинга), где в 1936 г. был обнаружен в небольшом карьере череп ребенка без лицевой части, описанный как *Pithecanthropus*

modjokertensis v. Koenigsw., и во втором пункте, значительно западнее, близ Сангирана (12 км к северу от г. Суракарта, в 4 км к востоку от Калиозо). Здесь в слоях с фауной джетис обнаружены в 1936—1941 гг. фрагменты черепа и челюстей гоминид, описанных как *Pithecanthropus dubius*, *P. robustus* и *Meganthropus palaeojavanicus*.

В этом же пункте, в верхней части отложений, содержащих уже тринильскую фауну, найдены остатки архантропа, близкого к более поздней форме питекантропа — *Pithecanthropus erectus* Dub., открытой Е. Дюбуа в Триниле еще в прошлом веке.

В настоящее время известно три пункта, где найдены черепа и другие кости последней формы: Триниль на правом берегу р. Соло (в 35 км к север-северо-западу от г. Мадун), Кедунг-Брубус в долине р. Мадун (в 30 км к север-западу от г. Мадун) и Сангиран. Все местонахождения сопровождаются тринильской фауной.

Каков же геологический возраст отложений, вмещающих эти находки? Этот вопрос в течение ряда десятилетий является предметом обсуждений и в настоящее время еще не разрешен окончательно.

Климатические изменения, происходившие в Европе и Азии в связи с оледенениями, не могли оказывать значительного влияния на кли-



Рис. 5. Геологический разрез долины р. Соло у Триниля на о-ве Яве, по Картхаузу и де Терра (Mövius, 1944)

1 — темные глины и глобигериновые мергели; 2 — песчаные глины; 3 — лахарские конгломераты; 4 — костеносный горизонт; 5 — серые туфы, песчаники и глины с растительными остатками; 6 — серые песчаники с костями млекопитающих; 7 — серые песчаные туфы; 8 — пески и глины (отложения речной террасы), так называемые слои нотопоэра с нгандонской фауной.

Крестом в кружке показано местоположение находки черепа питекантропа

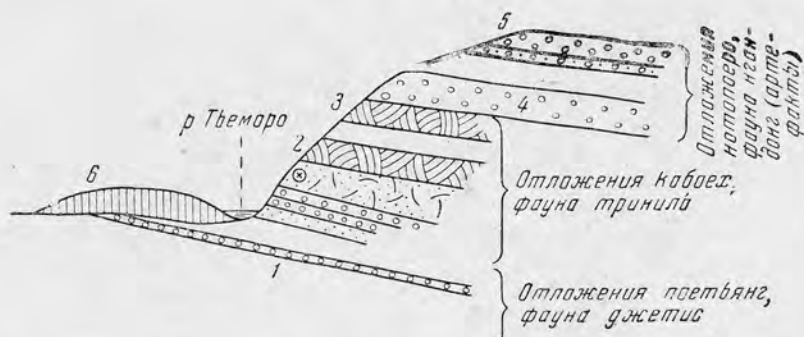


Рис. 6. Геологический разрез долины р. Тьеморо у Беланга близ Сангирана, по Ван Беммелену и де Терра (Mövius, 1944)

1 — базальные аггломераты; 2 — косослойные пески и мелкий гравий с глинистым слоем в основании; 3 — пески и глины с растительными остатками; 4 — вулканическая брекчия (лахарские слои) и речные пески; 5 — речные пески и гравий; 6 — отложения оползня. Крестом в кружке показано место находки питекантропа

мат Явы — острова, расположенного в тропиках. Периоды увлажнений и иссушений отражались на колебаниях уровня океана. Вероятно, Ява имела сухопутную связь с Азией во время оледенений и была изолирована в межледниковые века (Koenigswald, 1962; Kahlke, 1962; и др.).

Основное значение для определения геологического возраста отложений, вмещающих остатки питекантропов, имеет состав сопутствующей им фауны млекопитающих. Фаунистические комплексы джетис и триниль содержат ряд общих представителей — оленей, носорогов, хищников, хоботных и др. Однако имеется целый ряд форм, типичных лишь для каждой из этих ассоциаций.

Для фауны джетис характерно присутствие древних форм: быков — *Leptobos* (*Epileptobos* Hooijer), оленей — *Cervus* (*Rusa*) *zwaani*, хищников — *Epimachairodus*, носорогов — *Chalicotherium*, антилоп — *Antilope modjokertensis*, гиппопотамов — *Hippopotamus antiquus*. Хоботные представлены остатками *Stegodon trigonocephalus praecursor* v. Koen., *S. hypsolophus* Hooijer, *Archidiskodon* (*Archidiskodon planifrons*, по Кенигсвальду и *A. sp.* под вопросом, по данным Г. Кальке).

В тринильском комплексе фауны появляется ряд новых видов, среди которых Г. Кенигсвальд считает руководящими антилоп — *Duboisia santeng* (Dub.) и оленей — *Axis lydekkeri* Mart. Среди хоботных появляется *Elephas hysundrindicus* Dub., среди гиппопотамов — *Hippopotamus namadicus* Falc. et Gaut. Стегдон (*Stegodon trigonocephalus*) имеет более высокую специализацию, чем в слоях джетис. Сводные списки фаунистических находок, из слоев джетис и триниль, опубликованные в 1962 г. Г. Кальке (Kahlke, 1962), приведены в табл. 6.

В 1911 г. (до расчленения отложений на слои с фауной джетис и слои с фауной триниль) вся фауна была описана Штремме и Яношем под названием «кедунгской». Возраст этой фауны определялся как плейстоценовый (возможно, верхнеплейстоценовый). Позже Г. Р. Кенигсвальдом было произведено стратиграфическое расчленение вмещающих пород и выделение двух описанных выше фаунистических комплексов. Кенигсвальд отнес фауну джетис, содержащую много архаических форм, к виллафранку (в широком понимании этого термина) и сопоставил ее с фауной пинджор Индии. Тринильская фауна содержит много азиатских элементов, которые могли попасть на Яву только при наличии сухопутного моста, т. е. в период похолодания. Кенигсвальд считает наиболее вероятным отнесение этой фауны к гюнцу, возможно, гюнцу и минделю. Таким образом, он проводит верхнюю границу виллафранка под гюнцем между слоями с фауной джетис и триниль по горизонту лахарских конгломератов, отнеся *Pithecanthropus erectus* Dub. к гюнцу, а *P. dubius* и *P. modjokertensis* — к виллафранку.

Против такой трактовки возраста фауны джетис и триниль выступали и продолжают выступать многие исследователи.



Рис. 7. Питекантроп IV.
Рисунок М. М. Герасимова

Фауна млекопитающих комплексов триниль и джетис о-ва Ява
(по Г. Кальке, 1962)

Отряд, вид	Джетис	Триниль
Primates—приматы		
<i>Macaca irus</i> Cuv.	×	×
<i>Presbytis</i> sp.	×	—
<i>Hylobates moloch</i> (And.)	×	cf.
<i>Symphalangus syndactylus</i> (Raf.)	×	×
<i>Pongo pygmeus</i> ssp.	×	×
<i>Meganthropus palaejavanicus</i> v. Koen.	×	—
<i>Pithecanthropus robustus</i> v. Koen.	×	—
<i>P. modjokertensis</i> v. Koen.	×	—
<i>P. erectus</i> Dub.	—	×
<i>Pholidota</i> — ? <i>Manis</i> sp.	—	×
<i>Trachyptheus cristatus</i> (Raf.)	—	×
<i>Manis palaeojavanica</i> Dub.	×	—
Rodentia—грызуны		
<i>Rhizomys</i> cf. <i>sumatrensis</i> Raf.	×	×
<i>Rattus</i> sp.	×	×
<i>Hystrix brachyura</i> L.	cf.	cf.
<i>H. sp.</i>	×	×
Lagomorpha—зайцеобразные		
<i>Lepus nigricollis</i> Cuv.	?	×
<i>Lepus</i> sp.	—	×
Proboscidea—хоботные		
<i>Stegodon trigonocephalus praecursor</i> v. Koen	×	—
<i>St. baysilophus</i> Hooj.	×	—
<i>St. trigonocephalus</i> Mart.	—	×
<i>Archidiskodon</i>	?	—
<i>Elephas hysudrindicus</i> Dub.	—	×
Carnivora—хищные		
« <i>Megacyon</i> » <i>merriami</i> v. Koen.	×	—
<i>Cuon javanicus trinilensis</i> (Strem)	—	×
<i>Ursus malayanus</i> Raf.	?	×
<i>U. tibetianus</i> cf. <i>kokeni</i> Mat. und. Gran.	×	—
<i>Lutra</i> cf. <i>palaeoleptonyx</i> Dub.	×	—
<i>L. cf. cinerea</i> Ill.	—	×
<i>L. cf. sumatrana</i> Gray.	—	×
<i>Viverricula malaccensis</i> Gmel.	×	×
<i>Viverra</i> sp.	—	×
<i>Paradoxurus hermaphroditus</i> Pal.	—	×
<i>Paradoxurus</i> sp.	×	—
<i>Arctitis binturong</i> Raf.	×	×
<i>Crocota crocota sinensis</i> (Ow.)	×	×
<i>Panthera (Tigris) tigris</i> ssp.	×	×
<i>P. (T.) t. palaeojavanica</i> (Strem.)	—	×
<i>P. (Panthera) pardus</i> L.	—	×
<i>Felis bengalis</i> Kerr.	—	×
<i>Homotherium zwierzyckii</i> (v. Koen.)	×	—

Таблица 6 (окончание)

Отряд, вид	Джетис	Триниль
Perissodactyla — непарнопалые		
<i>Nestoritherium javanensis</i> v. Koen.	×	—
<i>Tapirus</i> cf. <i>indicus</i> Desm.	×	×
<i>T.</i> (<i>Megatapirus</i>) cf. <i>augustus</i>	—	×
<i>Rhinoceros sondaicus</i> Desm.	×	×
Artiodactyla — парнопалые		
<i>Sus brachygnathus</i> Dub.	×	×
<i>S. macrognathus</i> Dub.	—	×
<i>S. coerti</i> v. Koen.	×	—
<i>Hippopotamus sivalensis koenigswaldi</i> Hooj.	×	—
<i>H. namadicus</i> Falc. et Gaut.	—	×
<i>Tragulus kanchil</i> Raf.	×	×
<i>T. sp.</i>	—	×
<i>Muntiacus muntiac kendengensis</i> Str.	×	×
<i>Cervus</i> (<i>Rusa</i>) <i>zwaani</i> v. Koen.	×	—
<i>C.</i> (<i>R.</i>) cf. <i>hippelaphus</i> Cuv.	×	×
<i>C.</i> (<i>R.</i>) <i>problematicus</i> v. Koen.	×	—
<i>Axys lydekkeri</i> Mart.	—	×
<i>Duboisia santeng</i> (Dub.)	?	×
<i>Leptobos</i> (<i>Epileptobos</i>) <i>groenveldti</i> Dub.	×	?
«Antilope» <i>saatensis</i> v. Koen.	×	—
<i>Bubalus palaeokerabau</i> Dub.	—	×
<i>Bubalus sp.</i>	×	×
<i>Bibos palaeosondiacus</i> Dub.	—	×

Большое количество возражений приводит Хойер (Hooijer, 1956, 1962), считающий, что на Яве к виллафранку может быть отнесена лишь более древняя, чем джетис, фауна кали-глагах и тжиджулан, не содержащая ныне живущих форм. Именно ее он сопоставляет с фауной татрот-пинджор верхнего сивалика в Индии.

Фауна джетис содержит также ряд элементов, характерных для фауны *Stegodon* — *Ailurogoda* китайских пещер. В фаунах джетис и триниль из 45 родов млекопитающих имеется 27 общих родов, включая все китайские элементы, упомянутые выше. Хойер (Hooijer, 1962) относит обе эти фауны к «среднему плейстоцену» (начиная его с кроммерских, гюнц-миндельских слоев).

Близиких взглядов придерживается финский исследователь Куртен, относящий слои с фауной джетис к гюнц-минделю (кромеру) и тринильские слои — к минделю (Kurten, 1962).

По данным Г. Кальке (Kahlke, 1962), различия в фаунах джетис и триниль не настолько велики, чтобы одну из них можно было бы отнести к нижнему плейстоцену (понимая под этим названием виллафранк). Он считает наиболее вероятным отнесение слоев с фауной джетис к периоду, начиная с гюнц-минделя до ранних фаз миндельского времени, а слои триниль — к минделю II. Питекантропы из слоев с фауной джетис могут быть связаны, по его мнению, с первой фазой миндельского времени, а питекантроп из тринильских слоев — со второй.

Большой интерес в связи с этой дискуссией представляет попытка Г. Р. Кенигсвальда установить абсолютный возраст тринильских отложений с помощью калий-аргонового метода и сделать на этом осно-

вании вывод об абсолютном возрасте питекантропа (Koenigswald, 19626).

Для этой цели в Институте ядерной физики в Гейдельберге были исследованы: образец лейцитобазальта из вулкана Мурио (северо-западная часть Восточной Явы), отобранный Вербееком в 1891 г. (комплекс Мурио соответствует отложениям с тринильской фауной: в туфах этого комплекса найдены элементы этой фауны — олени *Axis lydekkeri* в Пати Аяме), и 24 образца тектитов [округлые тела из вулканического стекла космического (?) происхождения], широко распространенных в южноазиатской и австралийской области.

На Яве они обнаружены в одном разрезе с остатками питекантропа, вместе с костями стегодона. Исследованные образцы были взяты не на Яве, однако Г. Р. Кенигсвальд считает, что выпадение тектитов было одновременным на обширных территориях.

Для образца лейцитобазальта получен возраст 495 (+100—60) 000 лет, для тектитов — средний возраст 610 000 лет (от 510 000 до 690 000).

Учитывая возможные погрешности и принимая верхнюю границу виллафранка в 600 000 лет, Кенигсвальд на основании этих данных построил диаграмму, в которой выводит абсолютный возраст питекантропа в 550 000 лет (Koenigswald, 19626).

Представляется, что эту датировку все-таки следует рассматривать только как очень приблизительную.

Датировка в 495 000 лет, полученная для лейцитобазальта, свидетельствует о том, что слои с тринильской фауной являются достаточно древними. Они не могут быть отнесены к миндель-риссу, как это пытались сделать некоторые исследователи. Для миндельских отложений различных частей земного шара имеется некоторое число калий-аргоновых датировок (см. табл. 2). Они дают цифры от 370 000 лет (конец минделя) для фонолитовых туфов у оз. Лаахер в ФРГ (Evernden, Curtis, Kistler, 1957) до 430 000—450 000 лет, полученных для вулканического туфа — «черной пемзы» из миндельских отложений Италии (см. табл. 2). Следовательно, тринильские отложения, а вместе с ними и остатки питекантропа, не моложе минделя, а скорее несколько древнее.

Данные по абсолютному возрасту тектитов, собранных не на Яве, а в других районах, вряд ли можно с уверенностью применять к тринильским разрезам. Нет никакой гарантии в том, что образование их было одновременным. В советских лабораториях калий-аргоновым методом определялся абсолютный возраст тектитов из ряда азиатских местонахождений (устное сообщение Э. В. Собоновича) и они дали весьма различные показатели.

Таким образом, спор о том, относятся ли слои с фауной джетис и связанные с ними остатки питекантропов к виллафранку или они являются несколько более молодыми, остается неразрешенным¹.

Так как и тринильские слои и слои джетис обогащены прослоями вулканического материала, то вполне возможным представляется определение калий-аргоновым методом абсолютного возраста образцов, взятых непосредственно из разрезов с остатками питекантропов. Лишь тогда дискуссия может получить окончательное разрешение.

АФРИКАНСКИЕ АРХАНТРОПЫ

Среди африканских находок следует отметить находки остатков атлантропа у Тернифина в Алжире и питекантропа в Олдувейском разрезе Танганьики.

¹ Интересные данные о большом морфологическом сходстве остатков питекантропа из слоев джетис с остатками «*Homo habilis*» из основания слоя II в Олдувее опубликованы Ф. Тобайясом и Г. Кенигсвальдом.

Тернифинское местонахождение

На Алжирском плато, в нескольких сотнях метров к западу от д. Паликао (в 17 км к востоку от г. Маскара) были обнаружены остатки атлантропа. Это местонахождение известно с 1872 г., когда для постройки д. Паликао были заложены большие песчаные карьеры. Еще в прошлом веке здесь были найдены многочисленные остатки фауны млекопитающих и кремневые орудия. В 1954 и 1955 гг. К. Арамбур нашел в основании песчаной толщи три нижние челюсти и отдельные зубы ископаемого человека из группы архантропов, названного *Atlantropus mauritanicus*.

Местонахождение представляет собой небольшую древнюю озерную впадину на равнине Эгрис, выполненную песчаными отложениями мощностью около 15 м. Пески здесь глинистые, кремнистые, рыхлые, слегка наклоннослоистые (в соответствии с формой бассейна). Подстилаются они темными комковатыми глинами (Howell, 1960).

Как и в соседнем современном оз. Паликао, вода древнего озера была артезианского происхождения, поэтому нижний уровень отложений в карьере оказался затопленным. Вначале проводились разработки лишь той части толщи, которая располагалась выше уровня грунтовых вод. В 1954 г. раскапывалась (с применением выкачивания) нижняя не тронутая ранее толща песков, где и были впервые обнаружены остатки гоминид. Находки 1955 года приурочены к плотным серым комковатым глинам, подстилающим пески и образующим дно древней озерной впадины — к самому древнему стратиграфическому уровню этого бассейна (Agambourg, 1955, 1956 б).

Местонахождение расположено вдали от морского побережья и не имеет связи с морскими террасами, являющимися известным стратиграфическим критерием. Определение геологического возраста отложений, содержащих остатки атлантропа, базируется поэтому только на характере заключенной в них фауны млекопитающих и каменных изделий. Последние изготовлены из кварцита, песчаника и доломитизированного известняка.

Кремневых «изделий» здесь очень мало. Встречены крупные отщепы клектонского типа, много ручных рубил, сделанных на гальках, чоппиров и chopping tools; полиэдрических сфероидов почти нет; отщепы block-on-block слегка ретушированы как скребла. К. Арамбур относит их к шелль-ашельской индустрии (Agambourg, 1954, 1957), Л. Балу и И. Тикси — к раннему ашелю — клектону-аббевиллю Р. Невилля и А. Рульмана (Howell, 1960).

Фауна млекопитающих является типичной для древних африканских саванн. В ней обильно представлены гиппопотамы (*Hippopotamus amphibius*), крупные зебры (*Equus mauritanicus* Pom.), встречены остатки слонов (*Elephas atlanticus* Pom.), носорогов (*Rhinoceros mauritanicus simus*), серия антилоп (*Alcelaphus*, *Taurotragus*, *Gorgon*, *Oryx*, *Gazella* и др.), верблюды (*Camelus thomasi* Pom.), пещерные гиены, гигантский павиан (сходный с *Simopithecus*). К. Арамбур придает наибольшее датирующее значение остаткам саблезубого тигра (*Machairodus latidens*), гигантского бородавочника, возможно *Afrochoerus* (встречающегося в Южной Африке в гrotтох с австралопитеками) и низших узконосых обезьян, близких к *Dinopithecus* и *Gorgopithecus* из отложений с австралопитеками (Agambourg, 1957).

Фауна Тернифинского местонахождения отличается от виллафранкской фауны Северной Африки отсутствием некоторых типичных виллафранкских представителей и наличием некоторых более поздних форм.

Тернифинские отложения, заключающие эту фауну вместе с остатками атлантропа, довольно единодушно отнесены всеми исследователя-

ми к миндельскому времени. Ж. Шубер в своих последних работах (Choubert, 1961, 1962), сопоставляя находки ископаемых гоминид с отложениями морских террас северо-африканского побережья, связывает тернифинские находки с регрессивной фазой амирий, синхронизируемой с минделем. Такую же датировку этих находок принимает Ф. Хауэлл (Howell, 1960) и многие другие исследователи.

Олдувейский питекантроп

В 1960 г. в Олдувейском ущелье, в одном разрезе с зинджантропом (слой II) были обнаружены остатки питекантропа. В осевой, наиболее прогнутой части разреза слой II представлен зеленовато-серыми озерными глинами с прослоями туфов, доломитов, оолитовых известняков с кремнистыми желваками, общей мощностью более 25 м. В восточном направлении озерные осадки замещаются сложной толщей делювиальных, эоловых и пирокластических отложений, гипсометрически поднимающихся вверх. Мощность слоя II в этой части разреза колеблется от 15 до 27 м. В нем наблюдается несколько горизонтов, носящих следы выветривания (см. рис. 3), с которыми связаны многочисленные находки остатков хорошо сохранившейся фауны и каменная индустрия (тогда как чисто озерные отложения таковых не содержат). Здесь, на глубине 4,5 м от верхней границы слоя II (в прослое туфов эолового происхождения, отложенного на берегу древнего озера) и был обнаружен череп питекантропа (Нау, 1963). По Л. Лики (Leakey, Evernden, Curtis, 1961; Oakley, 1962), выделившему в слое II пять шелльских уровней, находка остатков питекантропа относится к третьему из них.

Фауна слоя II имеет ряд общих видов с фауной слоя I, но вместе с тем не содержит некоторых архаичных форм, встречаемых в последнем. Л. Лики (Leakey, 1962) отмечает значительное различие фауны внутри слоя II. Например, близ основания в нем встречена такая форма слоновых как *Elephas exoptatus* (cf. *meridionalis* по Арамбуру), выше — она отсутствует. В технике изготовления ручных рубил в слое II вверх по разрезу наблюдаются существенные изменения, позволившие Л. Лики выделить пять упомянутых уровней в верхней части слоя III. Таким образом, есть целый ряд данных, свидетельствующих о значительной длительности времени образования слоя II.

Большой интерес представляет в этом отношении калий-аргоновая датировка, полученная Эвернденом и Куртисом для туфов, покрывающих второй шелльский уровень¹ слоя II (Leakey, Evernden, Curtis, 1961; Koenigswald, 1961; Oakley, 1962). Первоначально, как уже указывалось выше, ими была получена дата в 360 000 лет. В самое последнее время был проведен вторичный анализ этого образца более усовершенствованными методами. Полученная цифра составляет 490 000 лет (Нау, 1963). Основание слоя II может быть, по мнению Р. Хей, значительно более древним, что подтверждается изложенными выше данными о длительности времени образования слоя II. Остатки питекантропа моложе 490 000 лет, но, по-видимому, не на много, так как стратиграфически расположены на близком уровне к анализируемому образцу. Они относятся к концу гюнц-минделя или к началу минделя. На основании новой калий-аргоновой датировки можно думать о близости возраста олдувейского питекантропа и питекантропа из тринильских слоев на о-ве Ява.

¹ Ю. Г. Решетовым в заметке об Олдувейском местонахождении, опубликованной в «Вопросах антропологии» (Решетов, 1962), неправильно указано, что этот образец взят из основания слоя II.

ГЕЙДЕЛЬБЕРГСКИЙ ЧЕЛОВЕК

Наиболее древней (геологически) находкой ископаемых гоминид в Европе является известная находка остатков так называемого гейдельбергского человека, представленная хорошо сохранившейся нижней челюстью. Местонахождение расположено в 10 км к юго-востоку от г. Гейдельберга, в 900 м к северу от д. Мауер, в широкой долине р. Эльсенц, на расстоянии 5 км к югу от места впадения р. Эльсенц в р. Неккар. Находка была сделана в песчаном карьере Графенрейн и затем описана О. Шётензаком.

В конце верхнего плиоцена и в начале плейстоцена в связи с новейшими тектоническими движениями р. Неккар сильно меандрировала и неоднократно меняла свое течение на участке между Штуттгартом и местом слияния Неккара с Рейном. К западу от Гейдельберга закартировано значительное количество древних, покинутых меандров. Один из них, связанный с двумя параллельными, вытянутыми с севера на юг складчатыми зонами, наблюдается к югу от устья Некара, в долине современной р. Эльсенц. Здесь сохранились останцы древних террас Неккара, сложенные песчаным и песчано-гравийным материалом, разрабатывающимся для различных хозяйственных нужд.

В карьере Графенрейн (или Рёш) обнажается мощная (около 15 м) толща желтоватых и серых песков с редкими линзами глин, залегающая на базальном песчано-гравийном горизонте (рис. 8). Она перекрывается

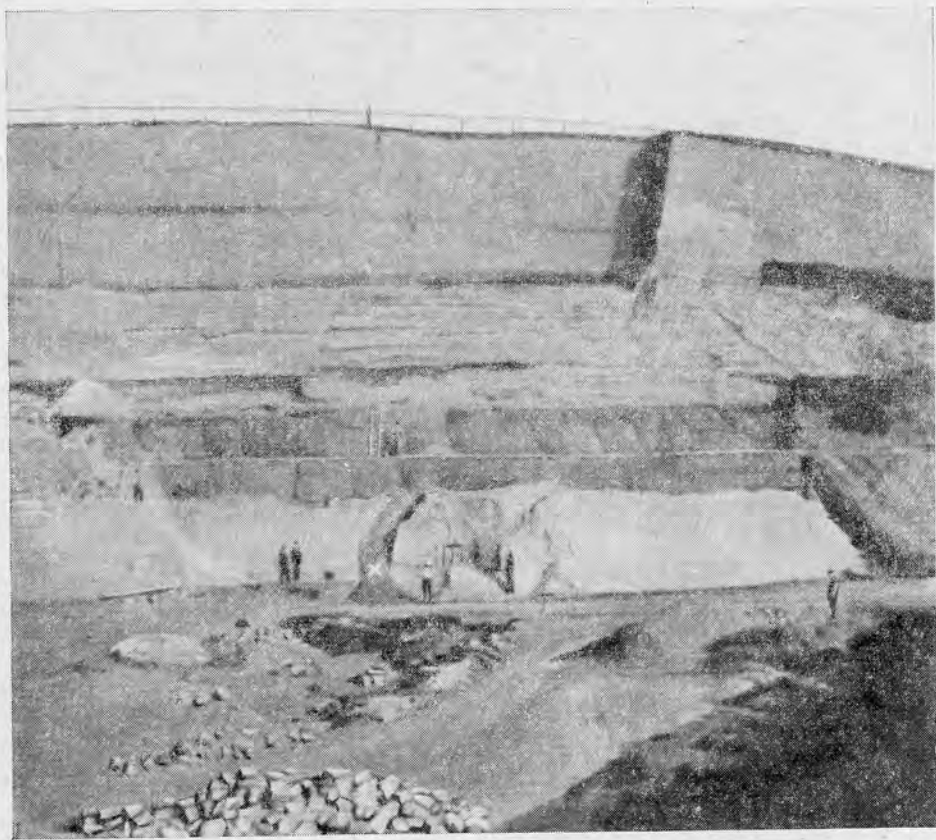


Рис. 8. Карьер Графенрейн в Мауере (Kahlke, 1957)

Крестом показано место находки нижней челюсти гейдельбергского человека

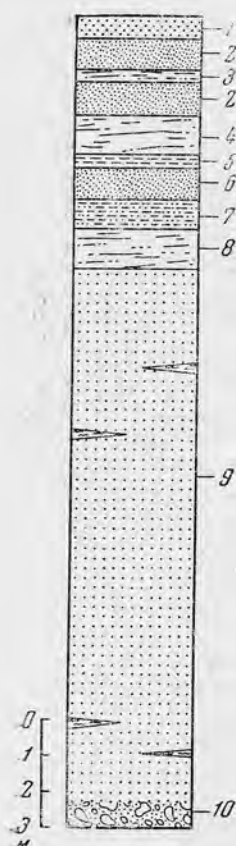


Рис. 9. Схематический разрез отложений карьера Графенрейн в Мауере (Müller-Beck, 1957)

1 — современная почва; 2 — «молодые лёссы»; 3, 4 — глины со следами выветривания; 5 — переотложенная ископаемая почва лесного типа; 6 — «древние лёссы»; 7 — красноватые глинистые пески со следами выветривания; 8 — суглинистые отложения древней поймы; 9 — разнозернистые пески с линзами серовато-коричневых глин; 10 — сильно выветрелый гравий и песок

пойменными осадками, представленными илстыми суглинками, и выше — глинистыми песками (мощность 2,5 м) со следами выветривания. Выше залегает толща лёссовидных пород (общая мощность более 5 м), которая делится на две пачки прослоем ископаемой почвы и зоной выветривания. Внутри верхней пачки прослеживается еще один горизонт со следами оглинения (Müller-Beck, 1957, Howell, 1960). Нижняя челюсть ископаемого человека найдена в 1907 г. в песках, на глубине более 20 м от поверхности и 1 м от базального горизонта (рис. 9). Примерно на этом же уровне (костеносные горизонты встречаются в песках на общую мощность около 5 м) найдено большое количество остатков фауны. Последние имеют сходную степень фоссилизации с остатками человека. Они отличаются хорошей сохранностью и обычно не окатаны. Наибольшее количество из них принадлежит носорогу (*Dicerorhinus etruscus* — 20,5%), затем следуют: благородный олень (*Cervus elaphus* — 18%), лесной слон (*Hesperoloxodon antiquus* — 18%), бизон (*Bison* sp. — 14%), лось (*Alces latifrons* — 5,5%), козуля (*Capreolus* — 5%), лошадь (*Equus mosbachensis*). В меньшем количестве встречены остатки медведей (*Ursus arvernensis* = *U. stehlini* Hel., *U. arctos deningeri*), бобров (*Trogontherium cuvieri*, *Castor fiber*), свиней (*Sus scrofa*), хищников (*Felis leo*, *F. catus*, *F. pardus*, *F. issidorensis*, *Homotherium crenatidens* = *Machairodus latidens*, *Nyaena arvernensis*), гиппопотамов (*Hippopotamus amphibius*), собак (*Canis mosbachensis*), а также богатая фауна мелких грызунов.

Весь этот комплекс, как и малакофауна, изучавшаяся Д. Гейером (Geier, 1910), указывает на существование в этот период облесенной местности, возможно, на присутствие лиственных смешанно-дубовых лесов (остатки дуба также встречены в песках). Несомненно, что во время отложения этих песков течение реки должно было быть медленнее, на пойме существовали болота и старицы, куда животные приходили на водопой. Все это свидетельствует об относительно теплом климате времени отложения костеносных песков, близком к климату «межледниковья».

В течение длительного времени дискутировался вопрос о том, к какому же отрезку плейстоцена принадлежат эти пески? По характеру фауны они, несомненно, послевиллафранкские.

В настоящее время в этом отношении имеются две точки зрения. В свое время Зергель (Soergel, 1933) высказал предположение о гюнц-миндельском возрасте песков Мауера. Отсутствие среди гравия и галек эрратического материала наводило на мысль о том, что пески были отложены до большого миндельского оледенения. К. Адам пришел к такому же выводу на

основании состава фауны млекопитающих мауеровских песков. Такая датировка до сих пор поддерживается некоторыми исследователями [Müller-Beck, 1957 (устное подтверждение в 1964 г.); Oakley, 1964; и др.]. Сторонники другой точки зрения относят костеносные пески Мауера к

интерстадиалу внутри минделя — миндель I/миндель II (Howell, 1960; Zeuner, 1959; Kurten, 1960; и др.).

Интересно, что сторонники противоположных точек зрения основываются в своих выводах на материалах о составе фауны, заключенной в песках и сравнении ее с фауной других европейских местонахождений.

Всеми исследователями подтверждается, что фауна мауеровских песков моложе известной мосбахской фауны (во всяком случае нижнего слоя Мосбаха, содержащего остатки южного слона *Elephas meridionalis* Nesti).

К. Окли (Oakley, 1964) считает, что поскольку «теплая» фауна Мауера древнее мосбахской (которую он относит к концу гюнца) и моложе зюссенборнской (относимой к началу минделя), она должна отвечать времени гюнц-миндельского (кромерского) межледниковья. Отсутствие в фауне Мауера остатков пещерной гиены *Crocota crocota* подтверждает, по мнению К. Окли, ее доминдельский возраст.

Ревизия фаун Мосбаха и Зюссенборна (Kurten, 1960; Kahlke, 1961) приводит других исследователей к иным выводам.

Прежде всего, в обоих этих местонахождениях выделен ряд разновозрастных горизонтов. Нижние слои Мосбахского (как и Зюссенборнского) местонахождения отнесены не к гюнцу, а к гюнц-минделю или даже раннему минделю (Kurten, 1960). Куртен полагает, что пески Мауера не могут быть древнее так называемого кортонского интерстадиала MI/MII. Это мнение основано на том, что здесь имеются арвиколиды (*Arvicola greeni* Hint. и *A. mosbachensis* Schmidt.) и отсутствуют корнезубые полевки из рода *Mimomys*. Первые появляются лишь в минделе, последние исчезают в гюнц-миндельское время¹. Куртен доказывает также, что фауна мауеровских песков древнее миндель-рисской, или гольштинской фауны Западной Европы, причем это делается им достаточно обоснованно. В частности, и здесь идет речь об отсутствии в Мауере пещерной гиены *Crocota crocota*, которая характерна, по Куртену, для времени миндель-рисского межледниковья.

Таким образом, вопрос о геологическом возрасте мауеровских песков является спорным. Анализ опубликованных данных по составу заключенной в них фауны и ее сопоставление с кромерской (гюнц-миндельской) и кортонской (миндель I — миндель II) фаунами английских местонахождений заставляет склоняться скорее в пользу последней датировки.

Важно отметить, что в песках Мауера А. Рустом были обнаружены «артефакты»: гальки и отщепы из песчаника, носящие, по мнению Руста (Rust, 1956), Мюллер-Бека и других исследователей, следы обработки. И. Велькер, изучавший гейдельбергскую фауну, поставил также вопрос об искусственном происхождении заостренного конца одной из обнаруженных им костей конечности лошади или оленя (Voelker, 1933). Однако оба эти предположения подверглись сомнению (Howell, 1960). В последние годы в Веймарском музее в ГДР были произведены специальные эксперименты по получению каменных «артефактов» естественным путем. Было установлено, что под действием водной транспортировки, а также под влиянием морозного выветривания и ледникового дрефта могут быть получены «изделия», весьма сходные с находками так называемой гейдельбергской культуры (Behm-Blancke, 1961). Вопрос этот остается в настоящее время открытым. В целом можно отметить, что «гейдельбергский человек» хронологически был, по-видимому, моложе яванских питекантропов и несколько древнее синантропов.

¹ Это хорошо подтверждается материалами таманского фаунистического комплекса в СССР (если, конечно, правильно сопоставление его с гюнц-миндельским временем). Важно также отметить, что наличие корнезубых полевок и отсутствие арвиколид характерно для классической гюнц-миндельской — кромерской фауны Англии (Zeuner, 1959).

СИНАНТРОПЫ

Местонахождение пекинских синантропов расположено в 40—45 км к юго-западу от Пекина, близ ж.-д. ст. и сел. Чжоукоудянь. Селение и станция находятся в долине реки на невысокой террасе, ограниченной холмами Чжоукоудяня, сложенными известняками ордовика (рис. 10). На высоте около 70—75 м над современным речным уровнем можно обнаружить следы наиболее древней плиоценовой речной террасы (пески, глины и гравий). Известняковые холмы Чжоукоудяня были в этот период полностью прикрыты речными отложениями. По мнению Х. Л. Мовиуса (Movius, 1944), именно в это время, благодаря подводному размыву и растворению, в известняках образовались многочисленные пещеры и щели. Впоследствии пустоты в разное время заполнялись плейстоценовыми отложениями, часто костеносными. В пещере, известной под названием Юаньженьдун, Котцетанг, или Нижняя пещера, были встречены многочисленные остатки синантропов в сопровождении большого количества костей млекопитающих. Значительная часть находок была сделана до второй мировой войны. Пять зубов и обломки костей были найдены в 1949—1951 гг. В 1959 г. здесь была обнаружена еще одна нижняя челюсть синантропа.

Нижняя пещера расположена на высоте 150 м над ур. м. и 65 м над дном долины. В настоящее время она представляет собой огромную открытую трещину на склоне Чжоукоудяньского холма. Предполагается, что во время заселения

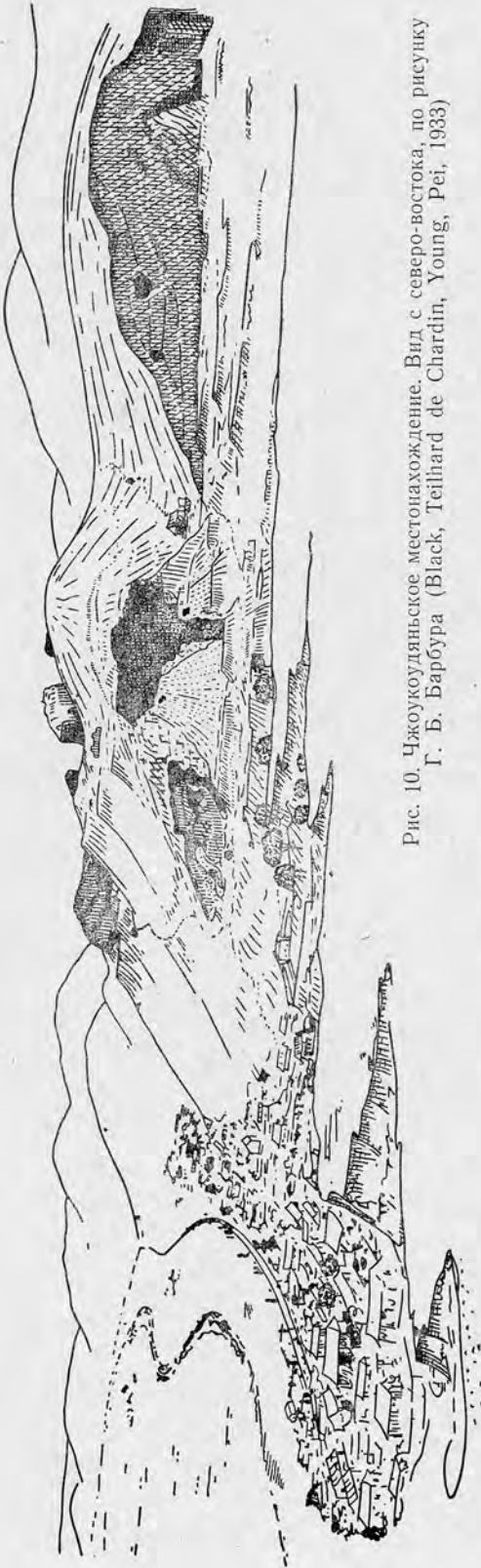


Рис. 10. Чжоукоудяньское местонахождение. Вид с северо-востока, по рисунку Г. Б. Барбура (Black, Teilhard de Chardin, Young, Pei, 1933)

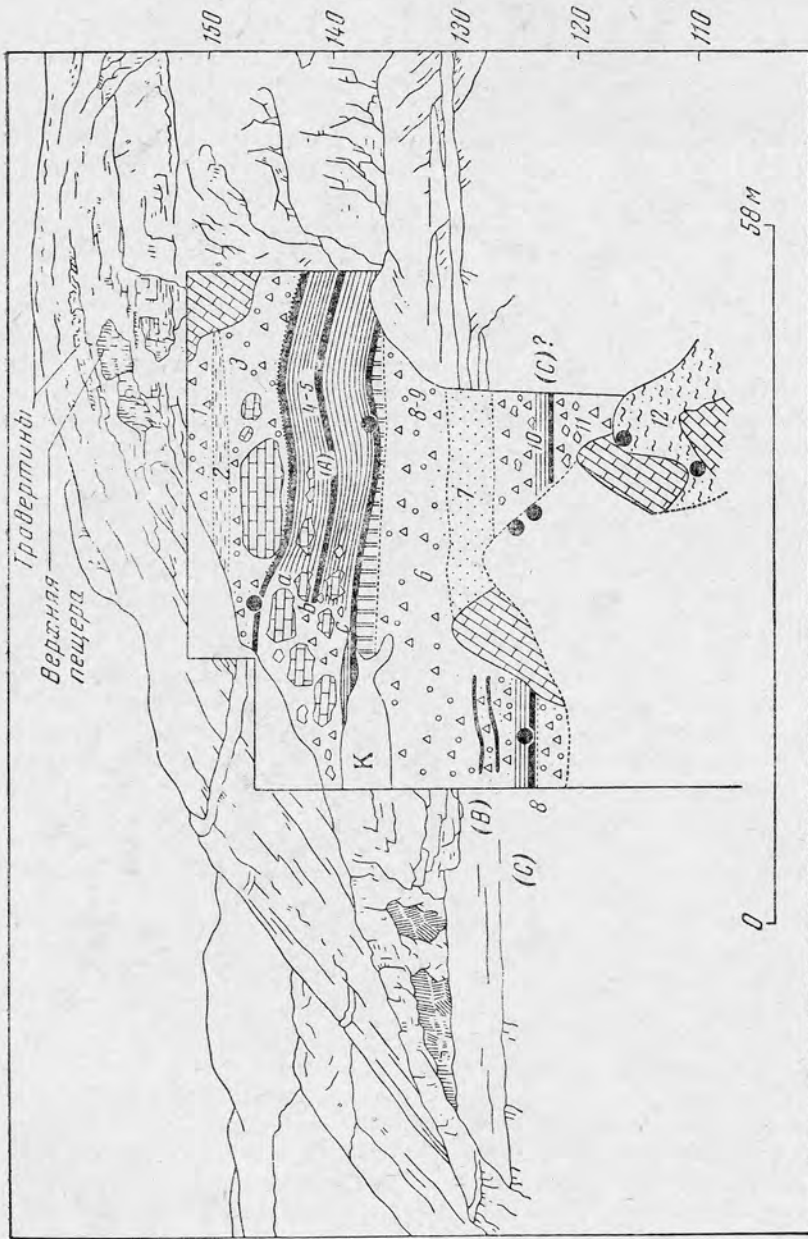


Рис. 11. Продольный разрез отложений Нижней пещеры — Коттентан (Black, Teilhard de Chardin, Young and Pei, 1933)

К — Коттентан; А, В, С — основные культурные слои: 1 — 2 верхняя брекчия и верхний песчаный травертин (мощность 4,5 м); 3 — обрушенный свод пещеры — брекчия с включением громадных известняковых блоков (мощность 3 м); 4, 5 — тонкослоистые пестроцветные песчаные глины с тремя культурными горизонтами а, в и с (общая мощность около 6 м); 6 — плотная костеносная брекчия с уплотненной сталагмитовой поверхностью наверху (мощность 8 м); 7 — песчаные отложения с известковым щебнем и костями животных (мощность 6,5 м); 8, 9 — брекчия с большим количеством костей хищников и крупных грызунов (мощность 6,5 м); 10 — зольный слой с валунами чуждых пород (соответствует культурному слою С?); 11 — 12 — нижний травертин: 11 — брекчиевидная порода, 12 — красные песчаные глины с известняковыми конкрециями. Черными кружками показаны находки остатков синантропов



Рис. 12. Синантроп. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

синантропов трещина представляла собой пещеру, открытую в северном направлении. Об этом свидетельствует расположение обвалившихся со свода известняковых блоков, обнаруженных в нижней части отложений на дне пещеры. Размеры местонахождения составляют, примерно $175 \text{ м} \times 50$. Мощность отложений, выполняющих трещину, достигает 50 м (Movius, 1944). Вся толща в целом делится на три главные свиты.

1. Верхние травертины, состоящие из последовательно и горизонтально расположенных слоев красных глин с конкрециями, разделенных 4—5 сталагмитовыми прослоями и содержащих остроугольные обломки известняка, фоссилизированные кости синантропа и млекопитающих, а также каменную индустрию.

2. Главный культурный горизонт — слоистые желтые, красные или черные песчанистые глины с многочисленными следами кострищ, вместе с остатками синантропа, костей животных и каменными орудиями.

3. «Нижняя брекчия» (часто неправильно называемая «нижним гравием»), состоящая из песков, глин и щебня, сцементированных известковым цементом. В этой свите также встречены части скелетов синантропа, палеонтологический и археологический материал (рис. 11).

Вся 50-метровая толща пещерных отложений содержит близкую по характеру фауну млекопитающих, каменную индустрию и морфологически сходные остатки ископаемого человека (синантропа). Она связывается с единым, хотя и продолжительным циклом осадконакопления (Movius, 1944).

В этой толще, изучаемой палеонтологами с 1918 г. и до настоящего времени, выделено большое количество второстепенных уровней и слоев. Здесь имеются также остатки кострищ, собраны тысячи каменных отщепов и обломков, но среди них совсем немного обработанных очень примитивных изделий. Они сделаны из разного материала: темно-зеленого песчаника, жильного кварца, кварцевых кристаллов, кварцита, вулканических пород, кремнистого сланца, кремня (редко). Иногда использовались известняки Чжоукоудяньского холма и галька песчаника и кварца из русла реки. Выходы всех других перечисленных пород известны поблизости или на расстоянии нескольких километров от пещеры. Вместе с остатками синантропов встречено много грубых изделий на отщепах и (несколько меньше) обработанных галек. Ручные рубила полностью отсутствуют.

Основной охотничьей добычей синантропов (рис. 12) служил, по видимому, гигантский олень. Ниже приводится состав фауны, сопутствующей остаткам синантропов.

В целом фауна местонахождения свидетельствует как будто бы о несколько более теплом и влажном климате, чем современный. Вначале она была отнесена многими исследователями и, в частности, Пей Вень-чжуном и Ян Чжунь-цзнем к гюнц-миндельскому, кромерскому времени. Х. Мовиус (Movius, 1944) считал такую датировку слишком

ранней и склонялся к отнесению этой фауны к миндель-риссу. В настоящее время существуют две основные точки зрения на геологический возраст отложений, включающих остатки пекинского синантропа.

Б. Куртен (Kurten a. Vasari, 1960; Kurten, 1962 а, б) считает, что отложения, содержащие остатки синантропа, образовались в условиях холодного климата, соответствующего скорее оледенению, чем межледниковью. Основанием для этого послужили результаты пыльцевых анализов этих отложений, выполненных Вазари. Всего пыльцы здесь было обнаружено немного (132 зерна и 9 спор), из них — древесной пыльцы: ели — 5 (4%), сосны — 43 (33%), ивы — 1, березы 37 (28%), ольхи — 9 (7%), липы — 3 (2%), облепихи — 1; травянистых: триостренника — 4 (3%), злаков — 12 (9%), осок — 4 (3%), лебедовых — 1, розоцветных — 4 (3%), водяники — 1, полыни — 3 (2%); споры сфагновых мхов и папоротников.

Список фауны млекопитающих из отложений с остатками пекинских синантропов (по Н. Kahlke, 1962)

Insectivora — насекомоядные

Scaptochirus primitivus Zd., *Neomys sinensis* Zd., *N. bohlini* Joung., *Crocidura* sp., *Erinaceus olgai* Joung., *Sorex* sp.

Chiroptera — рукокрылые

Rhinolophus pleistoceanicus Joung., *Myotis* sp.

Primates — приматы

Macaca robustus Joung., *Homo erectus pekinensis* (Black.)

Lagomorpha — зайцеобразные, двурезцовые

Lepus cf. *wongi* Joung., *L. sp. A* u B., *Ochotonoides koslowi* (Büch.).

Proboscidae — хоботные

Palaeoloxodon cf. *namadicus* (Falc. et Gaut.).

Rodentia — грызуны

Citellus cf. *mongolicus* (Mil. Ed.), *Tamias wimani* Joung., *Petaurista brachyodus* (Joung.), *Marmota bobak* (Radde), *M. complicitens* (Joung.), *Chalicomys anderssoni* Schlos., *Trogontherium cuvieri* Fisch. v. Wald., *Cricetinus varians* Zd., *Cricetulus* cf. *griseus* Mil. Ed., *C. cf. obscurus* Mil. Ed., *Mus sylvaticus* Lin., *M. musculus bieni* Pal., *Rattus rattus* (Lin.), *Gerbillus roborowskii* Büch., *Clethrionomys rufocanus* (Sund.)? *Eothenomys* sp., *Arvicola* sp., *Pitymys simplicidens* Joung., *Microtus brandtioides* Joung., *M. epiratticeps* Joung., *Myaspalax wongi* (Joung.), *Hystrix* cf. *suberistata* Swin.

Carnivora — хищные

Canis lupus L., *C. variabilis* Pei., *C. cyonides* Pei., *Nyctereutes sinensis* (Schlos.), *Cuon* sp., *Vulpes* cf. *vulpes* (L.), *V. cf. corsac* (L.), *Ursus thibetianus keekeni* Mat. und Gran., *U. arctos* L., *U. cf. spelaeus* Ros. und Hein.,? *Ailuropoda* sp., *Meles* cf. *leucurus* Hodg., *Lutra melina* Pei., *Gulo* sp., *Mustela* cf. *sibirica* Pal., *Martes* sp., *Crocuta crocuta sinensis* (Ow.), *C. ultima* (Mats.), *Machairodus inexpectatus* Teil. de Char., *Panthera* (*Tigris*) *tigris* (L.), *P. (Panthera) pardus* (L.), *Felis* (*Lynx*) *teihardii* Pei., *F. cf. microtus* Milne Edw.

Artiodactyla — парнопалые

Sus lydekkeri Zd., *Camelus* (*Paracamelus*) *gigas* Schl., *Moschus moschiferus pekinensis* Joung., *Capreolus* sp., *Pseudaxis grayi* Zd., *Megaloceros pachyosteus* (Joung.), *Cervus* sp., *Gazella* sp., *Spirocerus peii* Joung., *S. cf. wongi* Teil. de Ch. und Piv., *Ovis* cf. *ammon* L., *Bubalus teilhardii* Joung., *Bison* sp.

Perrisodactyla — непарнопалые

Equus sp., *Dicerorhinus* cf. *kirchbergensis*.

По заключению Вазари, состав растительности говорит о промежуточной зоне между северными хвойными лесами и азиатскими степями. Климат был, следовательно, холоднее современного. Фауна млекопитающих, по мнению Б. Куртена (Kurten a. Vasari, 1960), не противоре-

чит этому выводу. Многие из ее элементов соответствуют холодному климату. Наличие остатков *Masaca robustus* не говорит о теплых условиях, так как в настоящее время макаки живут между Гималаями и Тибетом. Волк (*Canis lupus variabilis*) из Чжоукоудяньского местонахождения сходен с формой, характерной для миндельских отложений. Ныне живущих форм в чжоукоудяньской фауне — 50% (в гюнце их 20, в риссе — 75%). Общий вывод, сделанный Куртеном, следующий: чжоукоудяньские отложения с остатками синантропа и гигантского оленя отвечают второй половине миндельского времени, что в абсолютном летоисчислении, по данным, имеющимся для Европы (см. табл. 2, введение), составляет около 370 000 лет.

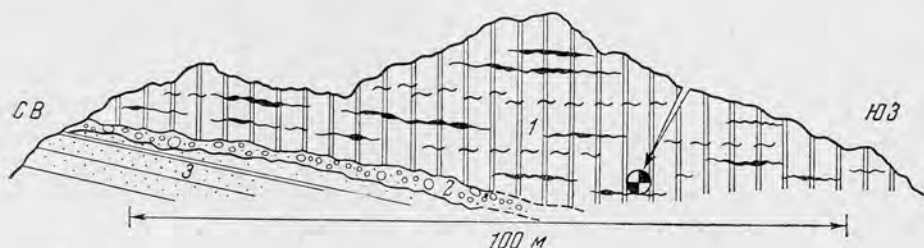


Рис. 13. Схематический разрез местонахождения ланьтяньского синантропа (У Жу-кан, 1964)

1 — красные суглинки, 2 — галечники, 3 — белые пески (эоцен-олигоцен). Стрелкой показано место находки

С такой датировкой синантропа соглашаются некоторые другие исследователи, в частности К. Окли (Oakley, 1962). С решительными возражениями против нее выступает Г. Кальке (Kahlke, 1962). Он указывает, что на основании единичных и в общем случайных находок пыльцы нельзя делать выводы о климатических условиях времени образования всего чжоукоудяньского комплекса. Фауна костеносных отложений представляет собой дальневосточную ассоциацию палеоарктического фаунистического сообщества «межледникового» характера. Она соответствует европейской ассоциации раннего миндель-рисса. Синантроп датируется им миндель-рисским временем.

Таким образом, по современным представлениям, существование пекинского синантропа хронологически сопоставляется либо с концом минделя, либо с началом миндель-рисса. Стратиграфически он является, по-видимому, наиболее молодым среди архантропов, как это и принимается большинством исследователей.

Летом 1963 г. на расстоянии около 900 км к юго-востоку от Пекина была найдена нижняя челюсть ископаемого архантропа, названного ланьтяньским синантропом (*Sinanthropus lantianensis*). Находка была сделана в уезде Ланьтянь (провинция Шэньси), примерно в 50 км к юго-востоку от г. Сианя на склоне глубокой и широкой долины в основании толщи красноватых суглинков, имеющих мощность до 30 м. Немного ниже залегает слой галечника мощностью около одного метра, подстилаемый третичными отложениями (рис. 13). Здесь же обнаружены кости тигра, слона, дикого кабана (*Sus cf. lydekkeri*), красного волка (*Cuon alpinus*), пятнистого оленя (*Pseudaxis grayi*) и *Myospalax fontanieri*. На расстоянии около 1000 м от этого пункта, на том же уровне, найдена кварцевая галька со следами обработки (У Жу-кан, 1964).

Для найденной в Ланьтяне нижней челюсти, принадлежащей пожилой женщине, характерно большое морфологическое сходство с нижними челюстями пекинского синантропа, но в то же время имеется

и ряд признаков, отличающих ее от последних. Китайские ученые предполагают, что по условиям залегания ланьтяньский синантроп должен относиться к «нижней части среднего плейстоцена» и быть немного древнее пекинских синантропов (У Жу-кан, 1964; Woo Ju-kang, 1964 а, б). Состав фауны обоих местонахождений весьма близок.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

О ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ АРХАНТРОПОВ И ИХ СВЯЗИ С ОСТАТКАМИ КАМЕННОЙ ИНДУСТРИИ

Местонахождения архантропов, известные к настоящему времени, весьма немногочисленны. Из них только местонахождение пекинских синантропов принадлежит к пещерным. Остальные обнаружены в условиях открытых пространств.

Геологическая обстановка, господствовавшая на о-ве Ява в период обитания питекантропов, имеет много общего с условиями, существовавшими длительное время в Восточной Африке. Здесь также происходили интенсивные тектонические движения, сопровождавшиеся значительными вулканическими проявлениями. Возникали крупные возвышенности, местность была хорошо обводнена, животный и растительный мир богат. В депрессиях происходило накопление аллювиальных, озерных и болотных отложений, периодически прикрывавшихся прослоями вулканических туфов. Таким образом, было обеспечено захоронение и хорошая консервация ископаемых остатков.

Находка питекантропа в Олдувее встречена в условиях, близких к условиям, в которых были обнаружены остатки зинджантропов. Характер разреза отложений, в которых был обнаружен питекантроп (см. рис. 3), свидетельствует о том, что сходная геологическая обстановка возникала здесь неоднократно в течение четвертичного периода. Близкие по характеру осадки отлагались весьма длительное время (с явными и, быть может, очень значительными перерывами).

Тернифинский атлантроп относится в миндельскому времени — к первому из наиболее значительных плювиалов Африки. По данным И. Д. Кларка (Clark, 1963), количество осадков в тропической Африке в плювиалах было на 40% больше, чем в настоящее время. Температура понижалась в среднем на 5—6°. Все это, разумеется, имело благоприятное влияние на растительность и биотопы. Фауна Тернифина говорит о преобладании растительности открытых саванн, озер и лугов — богатой и влаголюбивой. Несомненно, что велика была и концентрация видов животных, игравших большую роль в пище людей.

Гейдельбергский человек обитал в облесенной местности, в условиях влажного и относительного мягкого интерстадиального климата, когда также происходило развитие и широкое распространение разнообразной фауны.

Вопрос о климате времени существования пекинских синантропов не вполне ясен. Их связывают либо с концом холодной миндельской эпохи, либо с началом большого миндель-рисского межледникового. Как бы то ни было, несомненно, что фаунистический комплекс, сопутствовавший синантропам, был достаточно богат. Синантропы знали применение огня и собирали «сырье» для изготовления каменных изделий, странствуя по долинам рек.

В отношении геологического возраста архантропов можно отметить, что все их находки относятся к плейстоцену (послевилафранкскому времени). Исключение составляют, быть может, яванские питекантропы из слоев джетис, являющиеся из всей этой группы наиболее древними. Далее следуют тринильские и олдувейские питекантропы, имеющие доминдельский или раннеминдельский возраст. С ними могут хронологиче-

ски сближаться тернифинские атлантропы и, возможно, гейдельбергский человек (миндель)¹.

Пекинские синантропы (особенно если будет окончательно установлена их принадлежность к миндель-риссу) являются наиболее поздними представителями этой группы. Геологический возраст ланьяньского синантропа пока не ясен.

Что же касается связи архантропов с находками кремневой индустрии, то для яванских гоминид она пока еще совершенно не достоверна, а для отложений с остатками гейдельбергского человека подвергнута серьезным сомнениям. Атлантроп из Тернифина и питекантроп из Олдувея, которые могут быть несколько древнее гейдельбержца, являются уже носителями архаической культуры ручных рубил шелльского или шелльско-ашельского типа. Остатки синантропов встречены вместе с грубыми изделиями на отщепах и примитивно обработанными гальками. Ручные рубила в этом комплексе отсутствуют.

¹ В 1965 г., во время нахождения данной работы в печати, Л. Вертешом были обнаружены остатки архантропа (три молочных зуба) при раскопках травертиновой стоянки Вертешоллеш (Vertesszöllös) в Венгрии. Стоянка содержит некрупные кремневые изделия (клектон?) и большое количество мелко раздробленных костей животных. Состав фауны, по мнению М. Кретцоя и Л. Вертеша свидетельствует о миндельском (миндель I/II или миндель II) возрасте находки. Она близка к гейдельбергской или несколько моложе.

ПАЛЕАНТРОПЫ, ИХ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ И КУЛЬТУРА

О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ И ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ ПАЛЕАНТРОПОВ

В систематическом отношении среди палеантропов выделяется ряд вариантов (М. Ф. Нестурх, 1941, 1958) или подвидов (Г. Ф. Дебец, 1948). По данным М. Ф. Нестурха (1941) это разделение является следующим:

Под род	В а р и а н т ы
Homo (Palaeanthropus) primigenius	neandertalensis soloensis palestinicus rhodesiensis, etc.

Как это явствует из их названий, выделенные варианты, помимо морфологических различий, различаются и по своему географическому распространению.

В данной работе, посвященной геологическому возрасту ископаемых гоминид, мы не имеем возможности рассматривать вопрос о таксономическом делении палеантропов. Часто типические формы встречаются в неясных геологических условиях; разные формы являются одновозрастными. Поэтому за основу берется геологический возраст находок и внутри отдельных подразделений — их географическая приуроченность.

Известные нам находки палеантропов делятся по своему геологическому возрасту достаточно определенно на три группы: 1. Наиболее древняя среднеплейстоценовая (дорисс-вюрмская) группа представлена весьма небольшим числом находок; 2. Находки верхнеплейстоценовые, связанные с рисс-вюрмским временем (соответствующим микулинскому межледниковью Европейской части СССР, эемскому интергляциалу Северо-Западной Европы); 3. Находки, приуроченные к первой половине вюрма — ко времени последнего оледенения, протекавшего, по видимому, синхронно на значительной части поверхности земного шара.

РАННИЕ ПАЛЕАНТРОПЫ (МИНДЕЛЬ-РИСС — РИСС)

Краткие сведения о морских трансгрессиях и регрессиях Атлантики и Средиземноморья

К наиболее древним находкам палеантропов относится местонахождение Сиди-Абдеррахман в Марокко (здесь встречены остатки ископаемой формы, морфологически сходной с атлантропом из Тернифина, но геологически более молодой), Штейнхейм — в ФРГ и Сванскомб — в Англии. К их числу отнесена также находка остатков ископаемого человека в Седиа-дель-Дьяволо в Италии, не представляющая, благодаря своей фрагментарности, интереса с антропологической точки зрения, но расположенная в относительно ясных геологических условиях, свидетельствующих о ее древности.

Вопрос о геологическом возрасте наиболее древних палеантропов тесно связан с вопросом о количестве и возрасте морских трансгрессий и регрессий Атлантики и Средиземноморья.

Колебаниям уровня океана в четвертичном периоде приписывается обычно гляцио-эвстатическое происхождение: море отступает в периоды оледенений и трансгрессирует на сушу в межледниковые эпохи, когда тают огромные массы льда. В периоды регрессий в прибрежной части происходит накопление континентальных отложений. Морские трансгрессии оставляют свои следы в виде серии древних береговых уровней, внедряющихся в континентальные отложения и переслаивающихся с ними.

На побережье Атлантического океана выделяется до 8 таких уровней высотой от 2 до 200 м, образование которых происходило от третичного периода до голоцена. Они хорошо выдерживаются на большие расстояния и в общем близки по высоте к террасовым уровням Средиземного моря¹. Выдержанность их нарушается лишь местами в связи с новейшими тектоническими движениями.

Следует отметить, что, несмотря на очень близкие высоту и количество террасовых уровней Атлантики и Средиземного моря, единой и всеми принятой схемы их стратиграфии все же нет. Существует большое количество разных схем с различной номенклатурой, часто очень запутанной. В 1960 г. в Австрии был проведен специальный симпозиум, посвященный истории ископаемого человека в районе Средиземного моря, на котором уделялось большое внимание вопросам стратиграфии (Arambourg, 1962b; Biberson, 1962; Choubert, 1962; Gigoux, 1962; Hay, 1962; и др.). В табл. 7 приведено сопоставление древних морских уровней Атлантического побережья Марокко и Средиземноморского побережья по К. Арамбуру (Arambourg, 1962 б, в), Ж. Шуберу (Choubert, 1962), А. Бланку (Blanc, 1957) с учетом материалов Г. Флейша (Fleisch, 1956), Р. Хей (Burney a. Hay, 1956; Hay, 1962), С. Венцо (Венцо, 1964), П. Биберсона (Biberson, 1955, 1962), А. Алимана (1960), Е. Бонифе и П. Мара (Bonifay e. Mars, 1959) и других исследователей. В таблице дана ориентировочная привязка этих уровней к общей стратиграфической шкале и показано примерное положение местонахождений ископаемых гоминид.

Для пояснения дальнейшего текста следует добавить, что отложения мессаудской трансгрессии содержат относительно теплолюбивую фауну моллюсков чили-перуанского типа с *Acanthina crassilabrum*, *Trochatella trochiformis*; маарифские (=сицилийские) отложения — холодолюбивую фауну: *Littorina littorea*, *Purpura lapillus* — на побережье Атлантического океана, *Cyprina islandica*, *Anomalina baltica* — на северном берегу Средиземного моря. В осадках анфатской (=милацкой) трансгрессии эти формы исчезают и, по мнению большинства исследователей, появляется нейтральная фауна морских моллюсков (некоторые исследователи, например Ж. Шубер, считают, что здесь появляются уже теплолюбивые формы, характерные для так называемых тирренских трансгрессий). Эти виды, бесспорно, были широко развиты в последующее время и представлены *Purpurea haemastoma*, *Patella safiana* и др. в отложениях рабатской и ульжской трансгрессий на побережье Атлантики.

В Средиземноморском бассейне характерными видами морских моллюсков одновременных трансгрессий (тиррен I и тиррен II, или монастырская I и монастырская II) являются сенегальские элементы — *Strombus bubonius* и *Conus testudinarius*. В бассейне Черного моря для

¹ Сводка по высотам террас африканских берегов дана Н. И. Кригером (1961, стр. 81).

Геологический возраст морских трансгрессий Средиземного моря и Атлантического океана и стратиграфическое положение остатков ископаемых гоминид

Атлантическое побережье Марокко и сопредельные территории					Побережье Средиземного моря и сопредельные территории				
Местонахождение ископаемых гоминид	Индустрия	Регрессия	Морские трансгрессии		Европейская хронология	Морские трансгрессии		Индустрия	Остатки ископаемых гоминид
			Наименование	высота, м		Наименование	высота, м		
— Эль-Мехта — Тафоральт	неолит — капсий ибро-мавр	Рабская	Меллахская	2	Голоцен	2	Фландрийская (=верзиллий)	Понтийская	Романелли Гримальди
?	атер	Солтанская			W (ворм)			Гримальдий- ская	Кзар-Акил Табуи, Схул Хауа-Фгеах Шанидар Гибралтар II Монте-Чирчео
Джеббель-Ирхуд	леваллуа- мустье		Ульжская	5—10	Конец рисс-ворма	6—8	Тиррен II (мона- стырская II)	Образование уступа	— ашель-ябруд — мустье
— Темара —	— ?	Образование уступа			RW (рисс-ворм)	15—25	Тиррен I (мона- стырская I)	Римская	Седия-дель-Дьяво- ло
Рабат (по Жи- ту)	развитой ашель	Тензифская	Рабатская	18—20	R (рисс)			Послесси- лийская	Тернифин
Рабат (по Шу- беру) Сиди-Абдеррах- ман	развитой ашель средний ашель		Аифатская	30—35	MR (миндель-рисс)	28—35	Милацкая («та- леотиррен»)	Внутрисси- лийская	Питекантроп из Олдуея
	ашель (клекто- абbevиль)	Амурская	Маарифская	55—60	M (миндель)	45—60	Сицилийская II	Послекаб- рийская	Зинджантроп, пре- зиджантроп («Но- то habilis»).
	ашель	Салетская	Мессаудская	90—100	M ₁ (миндель) Понц-миндель G—M G (гонц) Верхний вилла- франк	70—100	Сицилийская I	?	
	примитивная культура галек	Мулуйская			D (дунай) Нижний вилла- франк	140—200	Верхнекалалбий- ская? Калабрийская?	Примитивная культура галек	
Находка в Рес- публике Чад	?	?	Регретская	200			Нижнекалалбий- ская? Астийская?		
			Могребская						

Примечание. Под названием «тирренских» в данной таблице приводятся только слои, содержащие теплолюбивую фауну морских моллюсков со *Strombus bibulus*, характеризующие рисс-вормское время. Трансгрессия миндель-рисского возраста с нейтральной фауной, называвшаяся многими «тирреном I», или «талеотирреном», фигурирует под названием «милацикой». Это соответствует тем выходам, посвященном древнему человеку и плейстоценовой стратиграфии Среди земно-морской области в Бург-Вартенштейне (Quaternaria, VI, 1962).

синхронных отложений характерна теплолюбивая фауна с *Cardium tuberculatum* (карангатская трансгрессия). Таким образом, этот морской уровень (точнее два уровня) с теплолюбивой фауной моллюсков является своего рода стратиграфическим репером для всего Средиземноморского бассейна и соседних областей. По общепринятому мнению, он характеризует рисс-вюрмское время. Известное маркирующее значение (Arambourg, 1962a, 1963) имеют также осадки наиболее древней, калабрийской трансгрессии, сопоставляемые в Северной Африке с континентальными отложениями, содержащими остатки примитивного слона *Elephas africanus* Aramb., о котором мы уже не раз упоминали.

Сиди-Абдеррахман

В 1955 г. на Атлантическом побережье Марокко в нескольких километрах к югу от г. Касабланки, в Литториновой пещере П. Биберсоном были открыты два фрагмента нижней челюсти «человека из Касабланки».

Пещера эта, как и ряд других, имеющих в окрестностях Касабланки, выработана морем в толще песчаников, представляющих собой ископаемые «консолидированные» дюны. Образования такого характера широко развиты на побережье Атлантического океана. Они сложены эоловыми песками, накопление которых происходило, главным образом, в периоды морских регрессий. Затем они были сцементированы известковым цементом. Дно пещеры находится на высоте 24 м. Мощность заполняющих ее морских осадков составляет в среднем около 5 м. Здесь выделено 3 пачки морских песчано-гравийных отложений, из которых средняя содержит холодолюбивую морскую фауну с большим количеством *Littorina littorea*. Верхняя пачка, представленная пляжевыми песками, раковин моллюсков не содержит (Biberson, 1955).

Морские отложения несогласно перекрываются континентальными образованиями: глинистыми песками и выше — коричневатыми глинами, постепенно замещающимися по вертикали розовой известковистой брекчией. В толще морских отложений и у контакта их с континентальными много крупных, обрушенных с древнего свода, блоков песчаника. Между одним из таких блоков и восточной стенкой пещеры, в прослое желтовато-коричневых сцементированных глинистых песков мощностью 0,4 м, содержащих кости млекопитающих и копролиты гиен, была обнаружена нижняя челюсть ископаемого человека. Сопровождающая ее фауна, в целом тропическая, состоит из остатков слона (*Elephas iolensis*), носорога (*Rhinoceros simus*), зебры (*Equus mauritanicus*), гиппопотама (*Hippopotamus amphibius*), различных антилоп (*Hippotragus*, *Conpochaetes*, *Alcelaphus*), газелей (*Gazella atlantica*, *G. dorcas*), многочисленных гиен, лис, свиней и быков (Howell, 1960). Каменная индустрия, встреченная вместе с этими находками, принадлежит к среднему ашелю.

По геологическому возрасту местонахождение Сиди-Абдеррахман отнесено к концу миндель-рисса или, точнее, к началу рисского времени (Biberson, 1958; Howell, 1960).

Несколько иное мнение высказывается по этому поводу в последнее время Ж. Шубером. Прежде всего, он по другому описывает положение находки, говоря, что челюсть человека была найдена в континентальном прослое, расположенном между двумя морскими: нижним с раковинами *Littorina littorea* и верхним с *Purpurea haemastoma*, а не в основании континентальной толщи. Отсюда следует, что отложение костеносного слоя предшествовало анфатской трансгрессии или относится к ее началу. Возраст слоя определяется концом минделя — началом миндель-рисса (Choubert, 1961). Неясно, откуда возникло утверждение, что костенос-

ный слой перекрывается осадками анфатской трансгрессии с *Purpurea haemastoma*. П. Биберсон, обнаруживший здесь остатки человека, пишет, что они залегали на 0,2 м выше морского слоя с *Littorina littorea* и на глубине 0,2 м от поверхности (Biberson, 1955). Получены ли за последние годы новые данные в связи с геологическими исследованиями Ж. Шубера? Вопрос этот остается для нас неясным. Пока нет достаточного количества фактов для того, чтобы присоединиться к мнению Ж. Шубера и отказаться от датировки, предлагаемой П. Биберсоном и К. Хауэллом, особенно в связи с тем, что древний (дорисс-вюрмский) возраст первых отложений с *Purpurea haemastoma* еще не доказан.

Штейнхейм

В 1933 г. в 20 км к северу от Штуттгарта, у северного конца д. Штейнхейм на правом берегу р. Мюрр (правого притока Некара), в карьере, где разрабатывались древнеаллювиальные отложения, К. Сигрист обнаружил череп ископаемого человека.

Река Мюрр выше д. Штейнхейм протекает в относительно узкой долине, прорезанной в известняках. Ниже д. Штейнхейм она вступает в пределы так называемой плейдельсхеймской мульды, являющейся областью длительного опускания. Долина реки здесь расширяется, и мощность аллювиальных отложений увеличивается. В толще аллювия выделяются наложенные аллювиальные комплексы разного возраста.

Мощность песчано-гравийной толщи в карьере, где был обнаружен череп штейнхеймского человека (рис. 14), составляет около 15 м. Находка приурочена к тонкому коричневатому песчано-глинистому горизонту, внедрившемуся в гравийные пески. Выше залегают светлые однородные сцементированные пески со следами выветривания, а над ними — горизонт светлых песков с галькой. Общая мощность песчано-гравийной толщи над находкой составляет 5,5 м, а под ней — около 9 м. Венчают эту толщу лёссовидные породы небольшой мощности (Howell, 1960).

Песчано-галечные отложения, особенно в средней части, содержат обильные остатки фауны млекопитающих. В частности, в 1,2 м по разрезу выше места находки черепа человека был обнаружен моляр лесного слона (*Hesperoloxodon antiquus* Falc.); еще на 80 см выше — бивень мамонта; на один метр ниже находки был найден зуб носорога Мерка.

По литологическим признакам (но главным образом по составу фауны млекопитающих) песчано-гравийные отложения Штейнхейма разделены на 3 разновозрастных комплекса, причем средний из них в свою очередь делится на две части (Adam, 1954).

Верхняя толща включает в себе небольшое количество фауны, представленной только остатками мамонта и шерстистого носорога.

Средняя толща содержит богатый и разнообразный комплекс млекопитающих с преобладанием слоновых. Она делится на две части. Фауна верхней части представлена остатками слонов, отнесенных к группе *Mammuthus trogontherii-primigenius* (найдено более 150 отдельных зубов и прекрасно сохранившиеся черепа) и *Elephas fraasi*, шерстистого носорога, большим количеством остатков бизона, лошади (*Equus steinheimensis* Reich.), волка. Для нижней части толщи характерны остатки лесного слона (обнаружено около 60 зубов, бивни, черепа), носорогов (*Dicerorhinus kirchbergensis*, *D. hemitoehus*), свиней, бобров, гигантского оленя (*Megaceros giganteus antedens* Bl.), благородного оленя (*Cervus elaphus angulatum* Ben.), быков, бизонов (*Bison cf. schoetensacki*), буйволов (*Buffelus murrensis* Berck.).

• В нижней части песчано-гравийных отложений встречены в относительно небольшом количестве остатки слона, напоминающего тро-

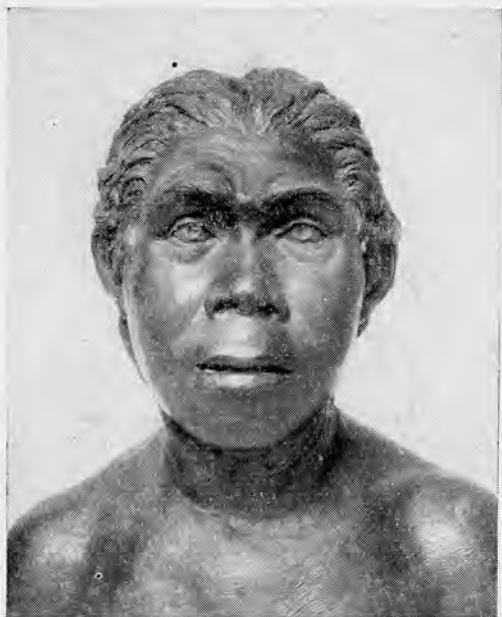


Рис. 14. Женщина из Штейнхейма. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

гонтериевого, лошади (*Equus* cf. *mosbachensis* Reich.), благородного оленя, бизона (*Bison prisus* Boj.), носорога (*Dicerorhinus kirchbergensis* Jäg.).

Комплекс фауны с остатками лесного слона, сопутствующий находке остатков Штейнхеймского человека, несомненно свидетельствует об относительно теплых климатических условиях. Беркхеймер, длительное время изучавший штейнхеймский разрез, связывал это время с интерстадиалом рисс I—рисс II. К. Адам, на основании длительного изучения штейнхеймской фауны и сопоставления ее с фауной других, хорошо датированных местонахождений, пришел к выводу, что слои с остатками слона из группы *Mammuthus trogontherii primigenius* (переходная форма) принадлежат времени

оледенения заале (рисс). Слои, содержащие остатки лесного слона, относятся к эльстер-заальскому (миндель-рисскому) времени (Adam, 1954). К такой датировке решительно присоединяется Ф. Хауэлл (Howell, 1960). Он ссылается при этом также на Х. Фрейзинга, изучавшего отложения, покрывающие песчано-гравийную толщу в окрестностях Штейнхейма, и обнаружившего здесь полный разрез верхнего плейстоцена. В тех местах, где верхняя часть аллювия (относящаяся, по-видимому, к началу вюрма) отсутствует, в покрывающей толще обнаружены красноватые песчаные глины (рисс-вюрмские?). Над ними наблюдаются два горизонта лёсса, разделенные ископаемой («готтвейгской») почвой (Freising, 1952).

Таким образом, имеется много данных, позволяющих отнести штейнхеймскую находку к миндель-рисскому времени. Однако нам представляется, что известные сомнения в такой датировке могут все же иметь место. Возраст фаунистических комплексов можно интерпретировать по-другому и считать их более молодыми (не моложе времени интерстадиала рисс I/рисс II для основного интересующего нас горизонта, т. е. даты, предлагавшейся Беркхеймером). Этому не противоречит и характер описанных выше лёссовидных отложений, покрывающих песчано-гравийную толщу. Каменной индустрии в старом, ныне заброшенном и заросшем карьере Сигриста, в свое время обнаружено не было.

Интересные находки были сделаны недавно в других карьерах, вскрывающих ту же толщу: в карьере Саммета, расположенном в 200 м к западу от местонахождения и в новом карьере Сигриста, еще на 500 м западнее. В последнем зафиксировано два уровня кремневых находок ашельского типа на глубине 9 и 11 м от поверхности (4 и 6 м от кровли песчано-гравийных отложений). Но особое значение придается находке превосходного ручного рубила, обнаруженного в карьере Саммета на глубине 5 м от кровли песков. Это двусторонне обработанное рубило длиной 25 см, сделанное из плотного темно-серого триасового песчаника

отнесено опубликовавшим данные о нем Итерманном (Itermann, 1962), к раннему ашелю. Г. Мюллер-Бек на антропологическом конгрессе в Москве (август 1964) говорил о его среднеашельском возрасте. Рубило находилось в песках с мелким гравием. Несколько выше располагается прослой голубоватых глинистых песков; далее — светлые пески, гравийные пески с косой слоистостью, коричневатые глинистые пески, снова гравий и толща песчанистых «лёссов» 2—3 м мощностью.

На основании находки рубила делаются выводы о древности Штейнхеймского человека. Причем, поскольку находка орудия была сделана на глубине 5 м от кровли песков, а остатки человека залегают на глубине 5,5 м от этой кровли, предполагается, что орудие моложе антропологической находки.

С геологической точки зрения разница в 0,5 м для аллювиальных отложений, имеющих обычно сложный характер залегания и в пунктах, расположенных к тому же в 200 м друг от друга, не имеет значения. Они могут быть и одновозрастными.

Таким образом, как нам кажется, находка ашельского ручного рубила не является решающим фактором и не меняет существующих представлений о геологическом возрасте штейнхеймской находки.

Сванскомб

В 1935, 1936 и 1955 гг. в карьере Бернфилд, в песчано-гравийных отложениях высокой (30-метровой) террасы р. Темзы, называемой Бойн-Хилл (между Дартфордом и Грейвсэндом на правом берегу Темзы), были обнаружены черепные кости одной особи ископаемого человека. Находки эти имеют широкую известность, и отложения, к которым они приурочены, достаточно хорошо изучены.

Здесь выделены три пачки аллювия общей мощностью около 12 м. Непосредственно на коренных отложениях (танетские пески и известняки), кровля которых имеет высоту около 23 м над ур. м., залегает слой «нижнего гравия» с прослоем «нижней глины». Глина стерильна, а «нижний гравий» содержит значительное количество отщепов и чоперовидных галек клектонского типа, сходных с индустрией местонахождения Клектон-он-Си. Ручных рубил здесь не обнаружено. Кровля «нижнего гравия» имеет следы выветривания, свидетельствующие о перерыве в отложении осадков. Выше этого уровня клектонские формы уже не встречаются (Wymer, 1961).

Вторая пачка отложений, называемая «средним гравием», делится, в свою очередь, на две части: нижнюю, залегающую почти горизонтально на значительной площади, и верхнюю, врезанную в нижележащие отложения. Последняя представляет собой, по-видимому, остатки русла потока, меандрировавшего по широкой (до 1,5 км) пойме и прорезавшего накопленный здесь ранее аллювий (рис. 15). Вся пачка «среднего гравия», имеющая мощность 5—6 м, содержит ручные рубила и отщепы, отнесенные к среднему ашелю (ашель III—IV Брейля), неокатанные или окатанные очень слабо (Wymer, 1961).

Верхняя часть «среднего гравия» представлена палево-желтыми косослоистыми песками с суглинистыми прослоями, переходящими в красновато-желтые гравийные пески, выполняющие дно древнего русла. В основании на абс. высоте 28,5 м и были найдены остатки ископаемого человека (Oakley, 1952; Howell, 1960).

Над «средним гравием» располагается метровый прослой песчанистой «верхней глины», в подошве которой можно наблюдать следы солифлюкционных явлений. В этой глине встречены *in situ* каменные изделия позднего ашеля.

Выше залегает «верхний гравий»; здесь также отмечены следы

солифлюкции. В нем обнаружены лишь каменные изделия, переотложенные из нижнего слоя (Wuerg, 1961).

Гравийные пески Сванскомба содержат значительное количество остатков млекопитающих.

К. Хауэлл приводит для «нижнего гравия» с клектонской индустрией следующий список фауны: лесной слон, трогонтериевый слон, носорог Мерка, гиппопотам, свиньи, олени (*Cervus elaphus*, *C. browni*), лошади, быки, бобр-трогонтерий, мелкие грызуны. К. Хауэлл отмечает, что фауна «среднего гравия», к которому приурочены остатки человека, близка фауне «нижнего гравия» по своему составу. В ней отсутствуют лишь *Trogontherium cuvieri*, *Sus scrofa*, *Bos primigenius* и появляются два вымерших вида оленей: *Dama clactoniana* и *Megaceros* sp. (Howell, 1960). В глинистом прослое верхней части «среднего гравия» обнаружены остатки мелких грызунов (*Microtus agrestis-arvalis*, *M. ratticepoides*, *Lemmus* sp.).

Близкий по составу список фауны «среднего гравия» приводит К. Окли (Oakley, 1952, стр. 289). В списке К. Окли отсутствует лишь гиппопотам, вместо трогонтериевого слона указывается слон, сходный с мамонтом (*M. cf. primigenius*), и отмечается присутствие бизона.

Большинством английских исследователей для Сванскомбского разреза дается такая стратиграфическая схема.

Нижний гравий — миндель-рисское время;

средний гравий — заключительная фаза миндель-рисского времени;

верхний гравий — рисс.

Находка ископаемого человека принадлежит по этой схеме к концу миндель-рисса.

Следует отметить, что такая датировка не представляется бесспорной. Между «нижним» и «средним гравием» имеются следы перерыва (выветривания). Резко различается заключенная в них культура каменной индустрии (клектон и средний ашель), что свидетельствует о длительности перерыва. Имеются существенные различия и в составе фауны млекопитающих (особенно если правильно дано указание на присутствие остатков мамонта в «среднем гравии»). Разные этапы развития речной долины нашли свое отражение и в отложении различных частей «среднего гравия». Нижняя часть отлагалась еще на ши-

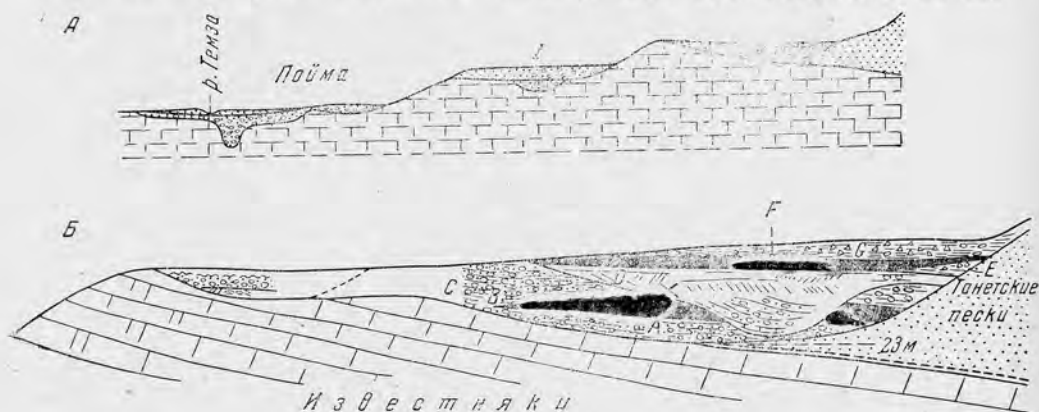


Рис. 15. Разрез Сванскомбского местонахождения

А — общее положение карьера Барнфильд в долине Темзы (Howell, 1960); I — терраса высотой 16—17 м; II — карьер Барнфильд — терраса высотой 30—35 м;

Б — разрез карьера Барнфильд по Динесу (Oakley, 1952): А — нижний гравий; В — нижняя глина; С — нижняя часть среднего гравия; D — верхняя часть среднего гравия и песков, Е — солифлюкционные явления, F — верхняя глина, G — верхний гравий с прослоями глин. Крестом показано место находки остатков Homo

рокой площади, а верхняя — уже при затухающей деятельности реки, когда начинался, по-видимому, уже новый врез (см. рис. 15). Важно и то обстоятельство, что если принять такую датировку, то почти весь ранний палеолит (клектон + средний ашель, включая самую позднюю его фазу, а по Вимеру и леваллуа) укладывается в относительно ограниченный отрезок времени — миндель-рисс, между тем как имеются указания на нахождение в Англии остатков ашельских ручных рубил в рисских и рисс-вюрмских отложениях (Shotton, 1962; Waechter, 1962; и др.).

Таким образом, сванкомбская находка может иметь несколько более поздний возраст и датироваться одним из отрезков рисского времени. К такому выводу приходит, например, Ф. Борд, лично посещавший местонахождение (Bordes, 1958).

Седия-дель-Дьяволо

В нижнем течении р. Аннене (приток Тибра), в горах Гионе, недалеко от Виа-Салария (Рим) в 1955 г. А. Бланком и Л. Кардини были обнаружены остатки (косточка нижней конечности) ископаемого человека. Местонахождение связано с песчано-гравийными отложениями речной террасы, имеющей абс. высоту 42 м и относительную — около 20 м (эта терраса предшествует более низкой террасе, сопоставляемой с рисс-вюрмом).

Условия залегания аллювиальных отложений очень характерны. Они подстилаются вулканическим туфом, который называется «черной пемзой» и служит маркирующим горизонтом в этом районе; над ним залегает толща озерных отложений с диатомовыми, *Quercus sovgarposta* и *Trapa patans*, а выше расположен слой рыжевато-вулканических туфов (Blanc, 1955).

Стратиграфическое положение песчано-гравийных отложений очень ясно. Они моложе туфа «черной пемзы». Терраса, с которой они связаны, образовалась до последнего межледникового (см. далее описание местонахождения Саккопасторе). Вместе с остатками ископаемого человека найдена каменная индустрия, отнесенная к архаическому мустье (без ручных рубил), встречены кости ископаемых птиц *Cygnus bewicki* Jarr., и *Branta leucopsis* Bechst., указывающих на холодный климат.

По соотношению с туфом «черной пемзы» и по характеру культуры аллювиальные отложения Седия-дель-Дьяволо сопоставляются А. Бланком с палеолитическим местонахождением Торре-ин-Пьетра. В разрезе последнего выделены две холодные фазы накопления отложений: нижняя, нарушенная криотурбациями, содержащая нижнепалеолитические отщепы и ручные рубила (верхний аббевиль — нижний ашель), и верхняя также со следами морозных явлений и отпечатками листьев холодолюбивой флоры в травертиновых прослоях, с орудиями архаического мустье, но без ручных рубил. Нижняя фаза и сопоставляется с местонахождением Седия-дель-Дьяволо. Между двумя этими толщами несогласно залегают озерные и вулканические отложения и, в частности, туф «черной пемзы» (Blanc, 1957, 1958). А. Бланк (Blanc, 1955, 1957, 1958) предполагает, что здесь имеют место две фазы рисского оледенения. Местонахождение остатков ископаемого человека в сопровождении раннемустьерской индустрии он относил ко второй из них (рисс II). В настоящее время имеются определения абсолютного возраста туфа «черной пемзы» из окрестностей Рима, по данным калий-аргоновых анализов. Они были получены для образцов, взятых в трех разных местах, и во всех случаях дали близкие результаты, составляющие от 417 до 450 тыс. лет (Evernden, Savage, Curtis, James, 1964). В частности, туфы Торре-ин-Пьетра показали возраст в 434 и

438 тыс. лет. Судя по этой дате нижняя пачка отложений в Торре-ин-Пьетра не моложе миндельского времени (см. табл. 2). Верхняя пачка, сопоставляемая с местонахождением Седиа-дель-Дьяволо, относится к рессу.

Этот пункт представляет интерес благодаря непосредственному нахождению остатков ископаемого человека (а не только его индустрии) в отложениях среднего плейстоцена Италии. Важен также факт наличия в этих отложениях культуры, относящейся (по А. Бланку) к архаическому мустье.

Следует отметить, что среди ранних местонахождений палеантропов многими исследователями (Howell, 1960, Мегос, 1964 и др.) рассматривается местонахождение Монтморен во Франции. Однако так как прямых доказательств древнего возраста этой находки все же нет, описание ее условно помещено нами в следующий раздел.

ПАЛЕАНТРОПЫ ПОСЛЕДНЕГО МЕЖЛЕДНИКОВЬЯ (РИСС-ВЮРМ)

В настоящее время нам известно значительное количество находок остатков ископаемых людей ресс-вюрмского возраста. Их уже значительно больше, чем находок древних палеантропов. Условия, в которых они обнаружены, различны. Многие из них обнаружены в пещерах, имеются находки, связанные с аллювиальными отложениями и травертинами. Следует оговориться, что ряд местонахождений включен в данный раздел условно, по каким-либо косвенным признакам. Наиболее определенно отнесены к ресс-вюрму три европейских местонахождения: Гановцы в Чехословакии, Саккопасторе в Италии и Эрингсдорф в ГДР. Местонахождения, предположительно имеющие этот возраст, но с менее ясным стратиграфическим положением, известны в других странах Европы (Франции, Югославии, СССР), а также в Китае, Передней Азии и Африке.

Эрингсдорф и Таубах

Эрингсдорфское и Таубахское местонахождения расположены в долине р. Ильм близ г. Веймара в пределах Веймарского грабена. Грабен имеет тектоническое происхождение и связан с одним из сбросов, рассекающих триасовые отложения Тюрингского бассейна. По линии нарушений, амплитуда которых колеблется от 100 до 130 м, наблюдаются выходы многочисленных источников. Углекислые источники, связанные с раковинными известняками среднего триаса, образовали в четвертичное время при выходе на поверхность значительные толщи травертинов, к которым и приурочены описываемые местонахождения.

В долине Ильма выделяется древняя нижнеплейстоценовая терраса высотой 43—60 м над современным уровнем реки и три более молодые — «верхняя» (28—30 м), «средняя» (18—25 м) и «нижняя» (8—12 м). Травертины залегают непосредственно на аллювиальных отложениях «средней» террасы.

Эрингсдорфское местонахождение расположено на левом берегу реки близ д. Эрингсдорф, на небольшом расстоянии к юго-востоку от Веймара, Таубахское — на правом берегу у д. Таубах. В обоих пунктах издавна существуют каменоломни, где добываются травертины, привлекавшие внимание исследователей-минералогов еще в XVIII в. Большой интерес проявил к ним впоследствии Гёте, часто посещавший эти места. Позже многие исследователи изучали фауну, флору, археологические и антропологические остатки веймарских травертинов. Начиная с 1949 г. Веймарский музей древней и ранней истории проводит

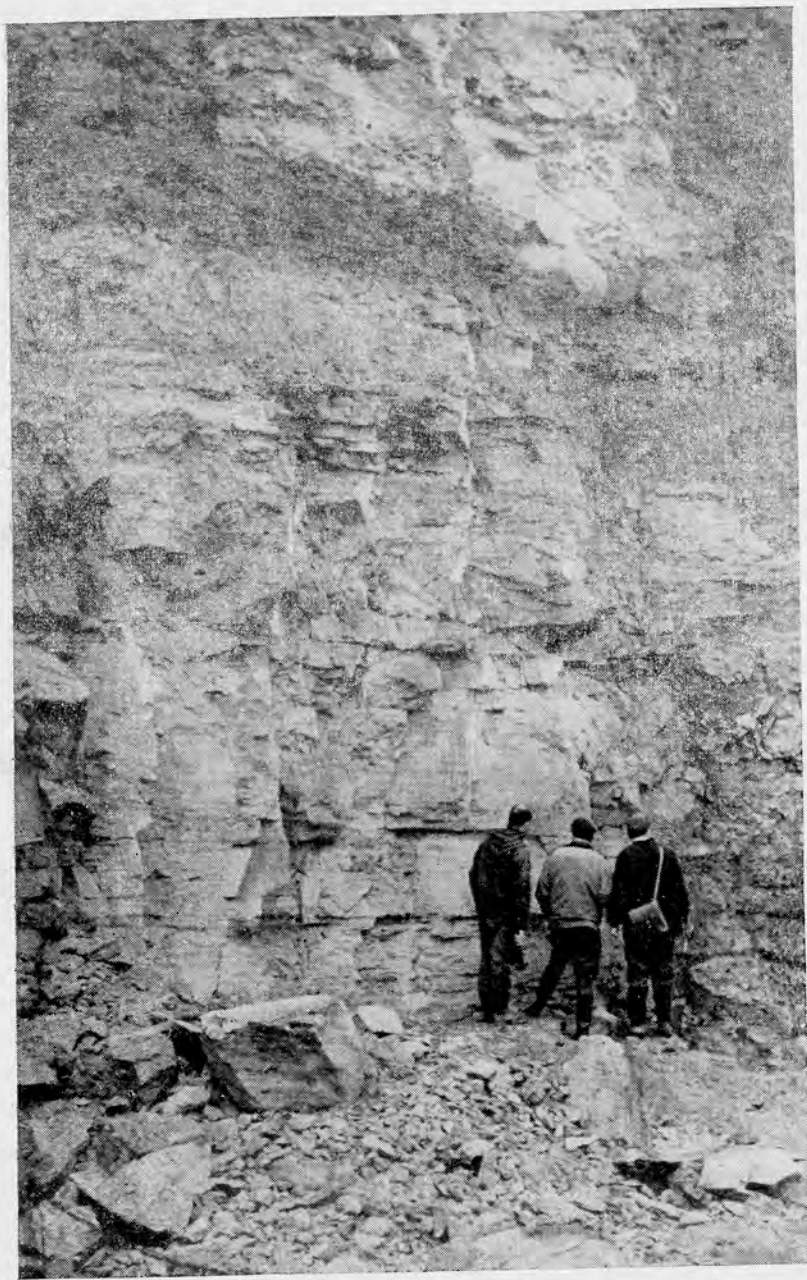


Рис. 16. Разрез Эрингсдорфских травертинов. Люди стоят около главного слоя находок, выше виден «паризер». Фото А. А. Величко

здесь детальные и всесторонние исследования (Behm-Blancke, 1960, 1961; Kahlke, 1958; и др.).

Обобщенный разрез Эрингсдорфского местонахождения рисуется следующим образом (рис. 16; табл. 8).

Под слоем современной почвы и ископаемого чернозема с остатками ленточной керамики, общей мощностью немного менее одного метра, залегает маломощная толща «лѣссов». Ниже залегают два горизонта суглинков со щебнем, снесенным со склона, и следами криотурбаций.

Таблица 8
Стратиграфическая схема эрингсдорфских травертинов (по Вейм-Бланке, 1960 с дополнениями 1963 г.)

Геологический возраст		Мощность, м	Отложения		Фауна позночных		Фауна моллюсков	
по Бейм-Бланке	по Зергелю				теплолюбивая, «смешанная»	холодолобная и степная	теплолюбивая, кальцифильная	холодолобная
Послеледниковые	Голоцен	1	Гумус, чернозем					
	WIII	2	Лесс					
	WII/III		Прослой гумуса					
	WII	3	Суглинки со следами со- лифлюкции					
Раннее ледниковые	WII/II	4	Лесс					
	WI		Пересотложенная ископае- мая почва					
Поздний ледниковый		5	Суглинки со следами со- лифлюкции					
	R/W _c	6	Травертин	Верхний травертин	Dicerorhinus sp. (по- сорог), Bison priscus (онзон)	Только степные и индиффе- рентные в климатическом от- ношении формы	Truncatellina cylindrica	Semilimax semilimax
	осцилляция	7	Псевдопаризер			Coeiodonta antiquitatis		
	R/W _c	8	Травертин			Mammuthus primigenius, Coeio- donta antiquitatis, Megaceros giganteus (ригандский олень)	Euomphalia strigella, Trunca- tellina cylindrica	
		9	Верхний гумус				Truncatellina cylindrica, Pu- pilla triplicata, Euomphalia strigella	
	осцилляция	10	«Паризер»			Mammuthus primigenius? Ran- gifer tarandus? Megaceros gi- ganteus germanicus? Степные формы	Truncatellina cylindrica, Pu- pilla triplicata	Helicolimax pellucidus
	R/W _c	11	Нижний гумус				Euomphalia strigella, Trunca- tellina cylindrica, Pupa- lla sterri	
		12					P. triplicata	

Полный рисунок	R/W _b	R/W	13	Травертин (основная зона находок)	нижний травертин	<i>Palafoxodon antiquus</i> (лесной слон), <i>Dicerorhinus kirchbergensis</i> (носорог) <i>Emys orbicularis</i> (черепаха, яйца черепахи)	<i>Euomphalia strigella</i>, <i>Truncatellina cylindrica</i>	<i>Helicolimax pellucidus</i>
			14					
			15					
Ранний рис- бюром	R/W _a	R	16	луговой мергель 2	Пойменные отложения	<i>Emys orbicularis</i>	<i>Truncatellina cylindrica</i>	<i>Columella edentula</i> <i>Gonyodiscus ruderratus</i>
			17					
			18					
	R	R	19	луговой мергель 1	галечник (аллювий средней террасы р. Ильма)	<i>Mammuthus primigenius</i> <i>Coelodonta antiquitatis</i>	<i>Pupilla triplicata</i>	<i>Vertigo substriata</i> <i>Clausilia cruciata</i>
			20					
			21					
			22	коренные породы		<i>Mammuthus primigenius</i> <i>Coelodonta antiquitatis</i>		<i>Vertigo alpestris</i>, <i>V. parcedentata</i>, <i>Columella columella</i>, <i>Vallonia tenuilabris</i>, <i>Pisidium</i> $\times$ <i>vincentianum</i>, <i>P. obtusale</i> <i>Luponicum</i>
			23					

По-видимому, они имеют делювиальное происхождение. Разделяются суглинки горизонтом переотложенной ископаемой почвы со следами выветривания, в которую внедрены псевдоморфозы ледяных клиньев. Общая мощность верхней толщи составляет около 4 м.

Далее следует так называемый верхний травертин, обычно серый, иногда очень плотный, в некоторых частях разреза слоистый, местами пористый, в нижней части содержащий тонкие гумусированные прослои. Мощность верхнего травертина 4—5 м (иногда и более). Он отделяется от нижнего травертина метровой толщей, имеющей местное название «паризер», сложенной глинистыми породами, снесенными временными потоками со склона (иногда содержит щебень). В нижней части ее отмечается гумусированный прослой.

Ниже располагается вторая травертиновая толща, так называемый нижний травертин, к которому приурочены находки ископаемого человека. Преобладающая окраска травертинов — желтая. Представлены они плотными, пористыми, иногда порошкообразными, иногда рыхлыми, в нижней части стекловидными разностями. Имеются прослои, обогащенные песчаным материалом. Нижний травертин имеет мощность до 7 м. Он подстилается аллювиальными отложениями средней террасы Ильма, сложенной внизу русловыми галечниками, а сверху — пойменными, песчаными известковистыми суглинками. Мощность аллювия достигает 3—4 м. Ниже следуют коренные породы.

Все отложения Эрингсдорфского (и близкого к нему Таубахского) разреза содержат раковины моллюсков (Zeissler, 1958) и многие из них — остатки фауны млекопитающих.

В табл. 8 показан состав и положение фауны в сводном разрезе Эрингсдорфа, по данным Г. Беем-Бланке, Г. Кальке и Х. Цейслера (Behm-Blancke, 1960). Разумеется, в таблице приведен не полный состав фауны, а главным образом те формы, которые имеют стратиграфическое значение или могут указывать на определенные климатические условия. Можно добавить, что остатки флоры из нижнего и первой половины верхнего травертинов указывают на наличие смешанного дубового леса. Во время образования второй половины верхнего травертина преобладала кустарниковая растительность (Behm-Blancke, 1960).

Следы обитания палеантропов местонахождения Эрингсдорф связаны с нижним травертином, где выделено 10 уровней находок. Наиболее значительный из них, в котором встречены и остатки кострищ, находится на глубине 13—15 м от поверхности.

Эрингсдорфские изделия из кремня и других пород описываются как раннемустьерские, хотя среди них встречены отдельные формы верхнепалеолитического облика¹. Г. Беем-Бланке (Behm-Blancke, 1960, 1961) относит их к так называемой веймарской культуре III, или мустье преселету А. Он сравнивает эту культуру с культурой нижнего слоя пещеры Киик-Коба в Крыму.

В Эрингсдорфе было найдено несколько черепов и скелетных остатков ископаемых людей за период с 1908 по 1925 г. в двух больших каменоломнях Кемпфе и Фишера (в настоящее время каменоломни I и II). Среди ископаемых людей есть примитивные формы и формы сапиентного характера. Все они приурочены к нижним травертинам, отлагавшимся в условиях теплого климата и достаточно обоснованно отнесенным ко времени второй половины ресс-вюрмского межледникового (см. табл. 8). Несмотря на различие мнений Беем-Бланке и Зергеля, на датировке нижнего травертина это существенно не отражается. Отнесение верхнего травертина к ресс-вюрму возможно, по мнению

¹ В чем автор мог убедиться лично, при ознакомлении с коллекциями из Эрингсдорфа.

автора, лишь при условии объединения рисс-вюрма с первыми вюрмскими интерстадиалами, как это делают некоторые ученые (Fink, 1962; Müller-Beck, 1957).

Таубахское местонахождение, где в конце прошлого века было найдено несколько изолированных зубов ископаемых людей, также относится к рисс-вюрмскому времени, но к более ранней его фазе, отсутствующей в Эрингсдорфе (образование травертинов там, видимо, началось позже). Об этом свидетельствует состав фауны моллюсков (в Таубахе обнаружены *Helicogona banatica* и *Belgrandia germanica*), небольшие различия в фауне млекопитающих. Кремневая индустрия Таубахского местонахождения более примитивна. Она определяется как веймарская культура I и сближается с тайяком (Behm-Blancke, 1960, 1961). Однако таубахские травертины, так же как и эрингсдорфские, лежат на аллювиальных отложениях средней террасы Ильма с остатками мамонта и шерстистого носорога и, следовательно, не могут быть древнее первой половины рисс-вюрмского времени.

Гановцы

В 1926 г. недалеко от г. Попрад, близ курорта Гановцы в Чехословакии (Западные Карпаты), в травертиновом холме Градок высотой около 20 м (в настоящее время почти выработанным) рабочими каменоломни был обнаружен травертиновый слепок мозговой полости человека с сохранившейся частью черепной крышки. В 1955 г. при детальном изучении травертинов Ф. Влчеком были найдены дополнительно слепки двух костей конечностей.

Разрез местонахождения, по данным В. Ложека, Фр. Прошека, Ф. Влчека (Prošek und Ložek, 1957; Vlček, 1958) следующий:

1. Почвенный горизонт с остатками неолита и более поздней керамики.
 2. Лёссовидные суглинки, состоящие из 3 пачек. Две нижние из них отделяются слабо оглиненным, пронизанным известковыми натёками слоем. Содержат верхнепалеолитические кремневые отщепы.
 3. Брекчиевидные известковистые туфы, содержащие ряд темных глинистых прослоев, в которых встречены остатки хвойных деревьев (ель, сосна, угли лиственницы). Многочисленны раковины карпатских моллюсков *Cochlodina cerata* (Rossm.). Отмечено присутствие остатков мамонта, шерстистого носорога, пещерной гиены и пещерного медведя, лошади, бобра и др. Некоторые кости раздроблены и обожжены. Имеются угольки и редкие кварцитовые изделия мустьерского облика.
 4. Травертины также с находками мустероидных отщепов, содержащие в основании тундровую флору с карликовыми березой и ивами, сменяющуюся сверху флорой березово-сосновых лесов, а затем — дубовых смешанных, с многочисленными широколиственными формами, с межледниковой *Cotinus coggyria* Scop. В верхних слоях вместе с остатками дубового леса появляется в большом количестве *Carpinus betulus*. Вместе с флорой смешанных лесов встречены раковины *Serpea vindobonensis* L., *Helix pomatia* L., а также остатки лесного слона, носорога Мерка, пещерного льва.
- Общая мощность слоев 3 и 4 достигала 4,2 м.
5. Глины со следами криотурбаций, содержащие ассоциацию моллюсков холодных безлесных областей (с *Vertigo genesii* Gredl.) и остатки шерстистого носорога.
 6. Палеоген.

Приведенный разрез четко показывает смену климатических условий от холодного времени (слой 5) к теплomu и влажному (слой 3 и 4). Характер отложений и фаунистические данные позволяют с известной уверенностью относить последние слои к рисс-вюрмскому времени, к его второй менее теплой фазе.

Саккопасторе

На северо-восточной окраине г. Рима, в 3 км от порта Пиа близ Виа-Номентино, на левом берегу р. Аньене (левый приток Тибра) были найдены остатки черепов ископаемого человека. Черепы были

обнаружены в карьере, где разрабатывается аллювиальная песчано-галечная толща низкой террасы р. Аньене, располагающаяся на глубине около 6 м от поверхности. Находки приурочены к глинистым прослоям в гравийных отложениях. Первая находка (неполный женский череп — Саккопасторе I) была обнаружена С. Серджи в 1929 г. Исследования сопутствующей фауны показали, что здесь обитали: гиппопотам (*Hippopotamus major*), носорог Мерка, лесной слон (*Hesperoloxodon antiquus*), бык, лань. Кости животных имели следы искусственного раскалывания.

Второй фрагмент черепа (Саккопасторе II) был найден А. Бланком и А. Брейлем в 1935 г., примерно в этом же месте. Здесь также были обнаружены кости гиппопотама, носорога Мерка, благородного оленя, быка, лани и остатки широколиственной флоры (*Corylus*, *Quercus*, *Populus*, *Carpinus* vel. *Ostrya*) и изделия из кремня и яшмы, относящиеся к мустьерской культуре (Blanc, 1957, 1958; Sergi, 1958).

Местонахождение достаточно обоснованно датируется второй половиной рисс-вюрмского времени. Об этом, помимо состава флоры и фауны, свидетельствует стратиграфическое положение вмещающих отложений. Накопление аллювия низкой террасы р. Аньене связано с временем, предшествовавшим регрессивной фазе, обусловленной эвстатическим погружением уровня моря во время последнего оледенения. Эта терраса хорошо коррелируется с береговым валом с раковинами *Strombus bubonius* и 20-метровой террасой в дельте Тибра, сложенной морскими эстуариевыми и речными отложениями. Субаквальные образования покрываются красноватыми дюнными песками, отложившимися уже во время последнего оледенения (Blanc, 1958). Важно отметить, что мустьерские изделия встречаются как внутри рисс-вюрмских террасовых отложений, так и в ископаемых дюнных песках над ними. В последних они представлены в так называемой понтийской фации (см. далее описание местонахождения Монте-Чирчео).

Фонтешевад

Местонахождение расположено во Франции в 2 км к северо-западу от Монтброна и в 28 км к востоку от Ангулема, в предгорьях Центрального массива.

Остатки двух черепов, находка которых имеет широкую известность, были найдены Ж. Анри Мартен при раскопках в пещере на склоне долины небольшого притока р. Тардуары (бассейн Шаранты). Археологические исследования производились в пещере и раньше. Они дали разновозрастный археологический материал, в частности, были найдены мустьерские и ориньякские изделия. Однако в процессе раскопок Ж. Анри Мартен были достигнуты более глубокие слои, отделенные от вышележащей толщи выдержанной покрывкой из известковых блоков и сталагмитов мощностью от 0,9 до 1,1 м (рис. 17). Остатки черепов были обнаружены в красноватом песчано-глинистом слое мощностью до 7 м, на глубине 2,6 м от поверхности и 0,7 м — от сталагмитовой кровли. Находки, сопровождаемые остатками фауны млекопитающих и кремневыми изделиями, заполняли в этой толще отдельные карманы. Вместе с основной находкой (Фонтешевад II) была обнаружена фаланга лани, неопределимый обломок крупной трубчатой кости, зуб гиены и 15 кремневых отщепов (Henri Martin, 1947). Грубые кремневые изделия на отщепах отнесены к тайякской культуре.

Фауна тайякских слоев разнообразна. Здесь встречены остатки носорога Мерка, лошади (*Equus caballus*, *E. hydruntinus*), дикого кабана, крупных быков, благородного оленя, косули, лани (*Dama* cf. *clactoniana* Falc.), волка, лисы, горного волка, пещерной гиены, медведя

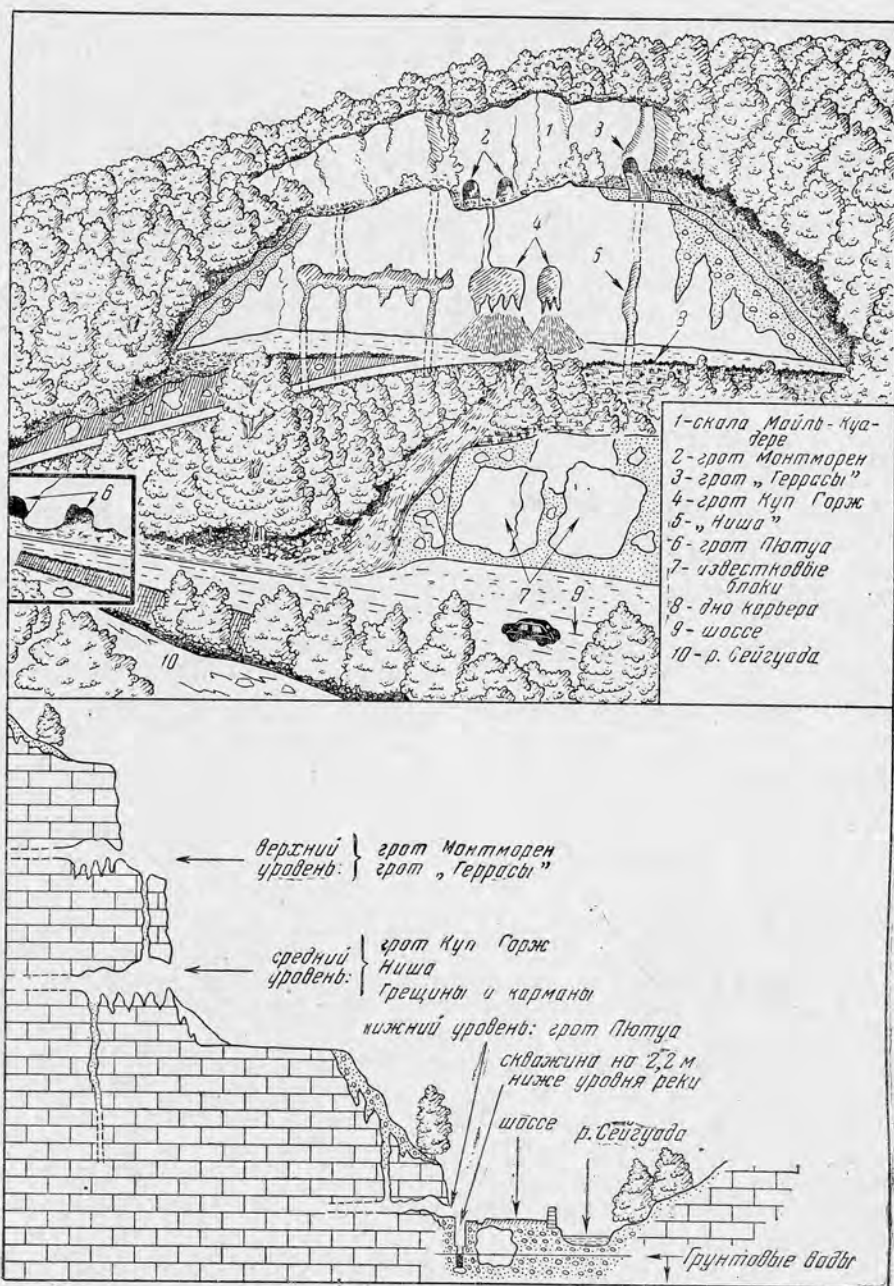


Рис. 18. Продольный и поперечный разрезы долины р. Сейгуады в районе местонахождения Монтморен (находка в «Нише») (Мёгос, 1964)

отложения. А. Алиман (Alimen, 1958) считает наиболее вероятным для них рисс-вюрмский возраст. К такому же выводу приходят К. Арамбур и А. Шредер, изучавшие фауну млекопитающих (Agambourg, 1958; Schroeder, 1959). В этой фауне нет холодолюбивых форм. Между тем, выше по разрезу пещерных отложений в мустьерском слое С (рис. 17), встречены остатки северного оленя и, в ориньякском, кроме того, и кости шерстистого носорога. Среди мелких форм господствуют виды, близкие к обитающим здесь в настоящее время. Таким образом, уже сейчас накопилось немало данных, свидетельствующих в пользу рисс-вюрмского возраста человека из Фонтешевада. Некоторые авторы считают его возраст более древним — рисским (Bordes, 1958; Howell, 1960), однако нам кажется, что достаточных оснований для этого нет.

Монтморен

Второе местонахождение остатков ископаемого человека во Франции, имеющее древний возраст, — Монтморен находится в 13 км к северу от Сен-Годена (Высокая Гаронна) на территории ком. Монтморен. Оно расположено в долине небольшой речки Сейгуады, правого притока р. Савы, в складчатой области Малых Пиренеев.

Находки связаны с гротами, которые были вскрыты большим карьером Миро по добыче известняков, на склоне глубокой и узкой долины (рис. 18). Здесь выделено три уровня карстовых пещер, образующих сложные разветвления и выполненных пещерными образованиями, частью костеносными. Предполагается, что эти уровни разновозрастны: наиболее молодым является нижний, а древним — верхний (Мёгос, 1964). На рис. 18 вверху показано положение карьера и трех карстовых уровней левого берега Сейгуады с фронтальной стороны; внизу дан схематический поперечный разрез долины с теми же тремя карстовыми уровнями (отложения, выполняющие гrotы не показаны).

Нижний уровень имеет высоту 4 м над рекой. Здесь выделено несколько гротов (гrotы Пютуа), с отложениями которых связаны энеолитические погребения, мадленские слои и неясные следы более древних культур. Средний уровень, вскрытый карьером, образующим площадку перед ним, располагается на высоте 25 м над рекой. Он представлен сложной сетью карстовых пещер и трещин, среди которых наибольший интерес имеют гrotы Куп Горж и так называемая «Ниша».

В одном из гротов Куп Горж, представляющим собой каверну шириной 16 м, выполненную пещерными образованиями мощностью 6—8 м Л. Мероком выделены следующие слои (Мёгос, 1964):

	Мощность, м
1. Остатки галло-романской культуры и энеолита	1,0
1a Сталагмитовая пленка	0,02
2. Верхний палеолит: мадлен IV, типичный ориньяк и шательперрон в нормальной последовательности	0,8
2a Песчанистая сталагмитовая прослойка, следы коррозии свода (вюрм I—II?)	0,02
3z Аргиллитовый щебень, содержащий признаки позднего микока. Обнаружен обломок нижней челюсти ребенка 4,5—5 лет (вюрм I?)	0,4
3y Песчанистые суглинки с премустьерскими изделиями. Горизонт «А» ископаемой почвы, заключенный среди двух сталагмитовых покрышек (рисс-вюрм?)	0,3
3w-x Известковые конкреции с премустье. Горизонт «В» ископаемой почвы (рисс II?)	0,6
3u Суглинка с сталагмитовой покрывкой сверху, с премустье. Горизонт «А» ископаемой почвы (рисс I—II?)	0,4
3t-v Известковый щебень с премустье; встречен обломок верхней челюсти человека. Горизонт «В» ископаемой почвы. В верхней части — следы обвала крупных известковых блоков со свода (рисс I?)	0,9
3r Сталагмитовый слой (миндель-рисс?)	0,1
4. Стерильные аргиллиты со следами медвежьего логова сверху (мощность не установлена.)	

Л. Мерок находит возможным «растягивать» этот разрез (хотя и предположительно) чуть ли не на весь четвертичный период, причем горизонты вмывания и гумусовый слой ископаемых почв отнесены им к разным эпохам, что представляется мало вероятным.

Наиболее важное значение имеет расположенное рядом местонахождение в «Нише», представляющей собой вертикальную галерею небольшой ширины и высотой в несколько метров. В отложениях, выполняющих «Нишу», была обнаружена нижняя челюсть ископаемого человека, имеющая примитивные черты. Здесь же найдена богатая фауна сервид, а также остатки лошади, носорога Мерка и несколько отщепов из кремня и кварцита. Предполагалось, что отложения «Ниши» связаны с отложениями грота Куп Горж и соответствуют средней части слоя 3 описанного разреза.

Кроме того на этом же уровне прослеживается сложная сеть трещин и карстовых карманов (см. рис. 18), в которых также найдено некоторое количество костей и кремневых изделий.

Следующий карстовый уровень имеет высоту 40 м над Сейгуадой. Здесь, в двух гротах встречены также остатки фауны и кремневые изделия. В гроте Монтморен еще в начале XX в. была обнаружена древняя фауна с *Machairodus latidens*, *Hyaena brunea*, *Rhinoceros mercki*. В более высоких слоях появляются остатки северного оленя и следы ориньякской культуры. Остатки носорога Мерка встречены также в гроте Террасы, расположенном непосредственно над «Нишей» (см. рис. 18).

В верхней части отложений этого грота, представленных красно-бурой песчанистой глиной с известковыми валунами, встречена ашельская индустрия с крупными бифасами. Ниже следует слой желтых суглинков с кварцитовыми отщепами, затем еще два красно-бурых глинистых слоя с остатками носорога Мерка, и еще ниже песчанистые отложения с двумя горизонтами конкреций и копролитами гиены. На дне пещеры наблюдается горизонт окатанных известковых галек.

Л. Мерок предположительно относит слой с остатками носорога к гюнц-минделю, а вышележащие слои к миндель-риссу и началу рисса.

Он приходит к выводу, что, благодаря сложно разветвленной карстовой сети, происходило перемещение пещерных отложений верхнего уровня вниз. Трещина «Ниши» служила каналом для такого перемещения.

В связи с этим Л. Мерок считает, что находка остатков ископаемого человека в «Нише» должна быть связана с древнейшими слоями грота Монтморен и грота Террасы. Об этом говорит характер фоссилизации челюсти человека и её нахождение вместе с зубами носорога Мерка. Сопоставление находки со слоем 3 грота Куп Горж должно быть отставлено. Геологический возраст находки — миндель-рисс, или даже гюнц-миндель, а не рисс-вюрм, как это считалось по данным прежних сопоставлений (Mégos, 1964).

Л. Мерок приводит интересные сведения о тех воззрениях, какие существуют по поводу этой находки.

А. Валлуа в 1955 г. считал, что это рисс-вюрмский пренеандерталец. В 1958 г. он согласился с его миндель-рисским возрастом. А. Алиман (1962) также считает человека из Монтморена миндель-рисским пренеандертальцем. К. Арамбур (1961) и А. Брейль (1957) относят эту находку к питекантропам. Пивето (Piveteau, 1962) сближает ее со сванскомбской и штейнхеймской находками и приписывает ей рисс-вюрмский возраст. Хауэлл относит эту находку к «среднему плейстоцену» (Howell, 1960), Л. Мерок (Mégos, 1964) считает, что это питекантроп или примитивный неандерталец, по возрасту близкий к гейдельбергскому человеку, древнейшему в Европе.

Те данные о геологическом возрасте находки, которые приводятся Мерином, вызывают известные сомнения.

Прежде всего, мнение о возможном гюнц-миндельском возрасте находки должно быть при всех случаях отвергнуто. Для гюнц-миндельских отложений Европы характерно присутствие этрусского носорога. Носорог Мерка отмечается только в миндель-рисских и рисс-вюрмских фаунистических комплексах, причем на юге Европы он «дожил» до начала вюрма (см. далее — описание находки в Монте-Чирчео в Италии).

Другие элементы фауны, встреченные вместе с находкой остатков человека (благородный олень, косуля, лошадь), не дают свидетельств в пользу большой древности находки человека в «Нише».

Миграция отложений верхнего уровня вниз по карстовым каналам могла иметь место. Однако с полной очевидностью она не доказана. Поэтому, как нам кажется, вопрос о возрасте находки Монтморен остается открытым. Она относится к отложениям более древним, чем вюрм, и может быть рисс-вюрмской, и более древней (не древнее миндель-рисса). Включение ее в настоящий раздел следует считать условным.

Монсемпрон

Селение Монсемпрон, расположенное в 2 км от Фунеля в окрестностях Вилленев-сюр-Лот, находится в долине р. Лот, на ее «средней» 75-метровой террасе.

Остатки ископаемого человека были обнаружены в 1951 г. Л. Кулоном и А. Лансаком у южной окраины селения. Они находились под навесом, на склоне возвышенности Лас-Пеленос, сложенной сеноманскими известняками.

На скалистом дне под навесом располагается слой крупнозернистых глинистых песков с окатанной галькой, обломками известняков, железистыми бобовинами и редкими фрагментами костей животных (рис. 19). Средняя мощность этого слоя 0,5 м. Выше находится толща (мощностью около одного метра), содержащая культурные остатки — довольно однородные изделия и отщепы из кремния и кварцита, определенные как орудия очень раннего мустье или премустье (Coulogne, Lansac, Piveteau, Vallois, 1952).

Состав фауны в разных частях этой толщи различен. В нижней ее половине встречены кости волка, пещерной гиены, лис, быков, лоша-

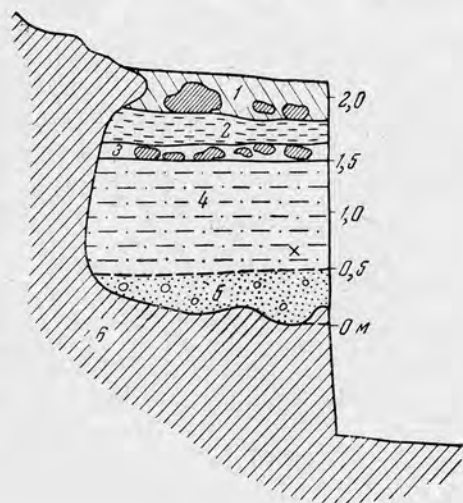


Рис. 19. Схематический разрез местонахождения Монсемпрон (Coulogne, Lansac, Piveteau, Vallois, 1952)

1 — суглинки с известковым щебнем и блоками, с остатками керамики; 2 — суглинки со следами верхнепалеолитической стоянки; 3 — сгруженные известняковые блоки и щебень в суглинках; 4 — основной мустьерский культурный горизонт; 5 — глинистые пески с галькой; 6 — сеноманские известняки

Крестом показано местоположение остатков ископаемого человека

дей, благородного и северного оленя (остатки последнего редки). В верхней части преобладают кости северного оленя; остатков благородного оленя и лошадей здесь меньше; костей волка и гиен нет совсем. Кремневые изделия более редки, чем в нижележащей части. Над этим культурным слоем находится прослой суглинистой породы с известняковым щебнем и валунами (25—30 см), а выше расположен новый культурный слой (35 см) с изделиями верхнепалеолитического облика. В выше лежащих отложениях, залегание которых нарушено, встречаются уже остатки керамики (Coulogne, Lansac, Piveteau, Vallois, 1952).

Кости ископаемого человека (по крайней мере двух особей) обнаружены в нижней части мустьерского слоя (см. рис. 19). Они представлены обломками черепа, частью верхней и нижней челюстей, изолированными зубами и принадлежат человеку неандерталовидного типа с некоторыми своеобразными чертами (Coulogne, Lansac, Piveteau, Vallois, 1952).

Геологический возраст местонахождения не ясен. Возможно, что описание его следовало бы поместить и в следующий раздел.

Крапина

В 42 км к север-северо-западу от г. Загреба, в Хорватии расположено местонахождение Крапина. Оно находится на абс. высоте 160 м в нише, образованной в плотных песчаниках средиземноморского яруса, на берегу ручья Крапиница, на высоте 25 м над его уровнем (рис. 20). Местонахождение исследовалось в 1899—1905 гг. Д. Горяновичем-Крамбергером.

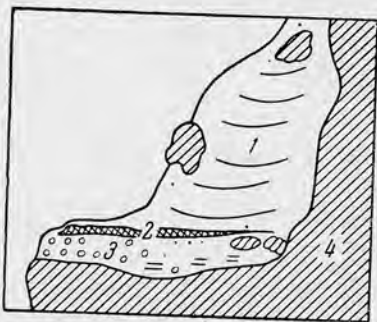


Рис. 20. Схематический разрез пещеры Крапина в Хорватии по Горяновичу-Крамбергеру (Piveteau, 1957)

1 — продукты дезагрегации миоценовых песчаников, образующих навес; 2 — остатки костров и костеносные отложения; 3 — аллювиальные отложения р. Крапиницы; 4 — миоценовые песчаники и их обвалившиеся блоки

Дно ниши прикрыто отложениями ручья, представленными песками, илистыми суглинками и грубо окатанной галькой. Выше располагается толща крупнозернистых песков с небольшими в разной степени оглиненными прослоями общей мощностью от 12 до 15 м. Эта толща образовалась главным образом в результате процессов выветривания и размыва песчаников, образующих нишу. Здесь выделено 8 культурных зон, в которых были обнаружены остатки небольших кострищ и значительное количество преимущественно раздробленных и частью обгорелых костей. Д. Горяновичем-Крамбергером было собрано 649 обломков человеческих черепов и скелетов, принадлежащих по крайней мере 24 индивидуумам в возрасте от 1 до 50 лет.

Местонахождению сопутствует богатая фауна — медведь (пещерный и бурый), носорог Мерка, волк, бобр, лошадь, благородный олень, косуля, гигантский олень, бык, байбак и др. Преобладающими среди них являются носорог, пещерный медведь и древний бык. Здесь же было обнаружено 288 изделий из твердых изверженных пород (скребла, остроконечники, рубила), отнесенных к мустьерской культуре (мустье с ашельскими и «преориньякскими» признаками).

Местонахождение датируется (главным образом на основании отсутствия в его фауне холодолюбивых форм) ресс-вюрмским временем.

Для датировки его временем более раннего межледникового, как это было предложено в свое время Д. Горяновичем-Крамбергером, не имеется оснований (Ožegović, 1958). Наоборот, существуют мнения о более позднем возрасте стоянки. Так, например, Р. Мусиль (Musil, 1962) по данным Гюнтера, считает ее вюрмской, интерстадиальной.

Киик-Коба

Остатки наиболее древнего для территории Европейской части СССР ископаемого человека были обнаружены в северных предгорьях Крымской Яйлы, в 25 км к востоку от Симферополя и в 7 км к югу от с. Зуи, в узкой и глубокой долине одноименной реки, близ южного окончания ныне почти заброшенного с. Кипчак. На крутых склонах этой долины имеются выходы желтоватых юрских известняков, образующих скалистые карнизы с многочисленными пещерами и нишами. Одна из таких пещер, Киик-Коба, представляет собой вогнутую нишу, открытую к югу, шириной 11 м и высотой до 9 м. Глубина ее от края навеса достигает 9 м (рис. 21).

В настоящее время ниша располагается на высоте 120 м над дном долины, поросшей лиственным лесом. В 75 м к юго-востоку от нее, на высоком склоне выходит источник чистой ключевой воды, которым, вероятно, и пользовался древний человек.

В 1925 г. Г. А. Бонч-Осмоловским при проведении археологических раскопок здесь были обнаружены кости конечности и зубы взрослого человека и разрушенный скелет ребенка.

Разрез пещерных отложений, по данным Г. А. Бонч-Осмоловского, описывается В. И. Грозовым (1948) следующим образом:

	Мощность, см
1. Современный культурный слой	5—35
2. Плотная бурая супесь, залегающая «пятнами», содержит кремневые изделия, аналогичные изделиям из слоя 4	5—15
3. Известковистая ярко-желтая глина с большим количеством щебня. Также содержит кремни, аналогичные слою 4	5—30
4. Верхний культурный слой (очажный)	10—15
5. Ярко-желтая известковистая глина со щебнем.	5—35
6. Нижний культурный (очажный) слой	5—35
7. Желтая глина на известняковом дне грота	0—10

Мощность слоев (кроме культурных) увеличивается по направлению к наружной части пещеры. Общая же мощность пещерных отложений, как видно из разреза, крайне невелика и обычно не превышает одного метра (от 20—30 см до 1,5 м близ выхода из пещеры).

Нижний и верхний культурные слои разделяются маломощной прослойкой, между тем как типологически они достаточно четко отличаются один от другого, и нижний содержит гораздо более примитивные изделия, чем верхний. Верхний слой с известной определенностью относится всеми исследователями к мустьерской культуре, нижний датируется по-разному: от дошелля (Г. А. Бонч-Осмоловский) до позднего мустье (В. А. Городцов). В настоящее время наиболее принятой является датировка его мустьерским временем.

Определение древесных углей из культурных слоев пещеры показало, что топливом служил главным образом можжевельник (*Juniperus* sp.), встречены угли крушины (*Rhamnus casaharctica*) и предположительно клена (Асег sp. ?). Состав фауны млекопитающих и птиц (Бонч-Осмоловский, 1940) приведен в табл. 9.

Остатки ископаемого человека были обнаружены в искусственной яме, имеющей размеры человеческого тела. В западной части этой ямы в анатомическом порядке лежали кости стоп и голеней взрослого че-

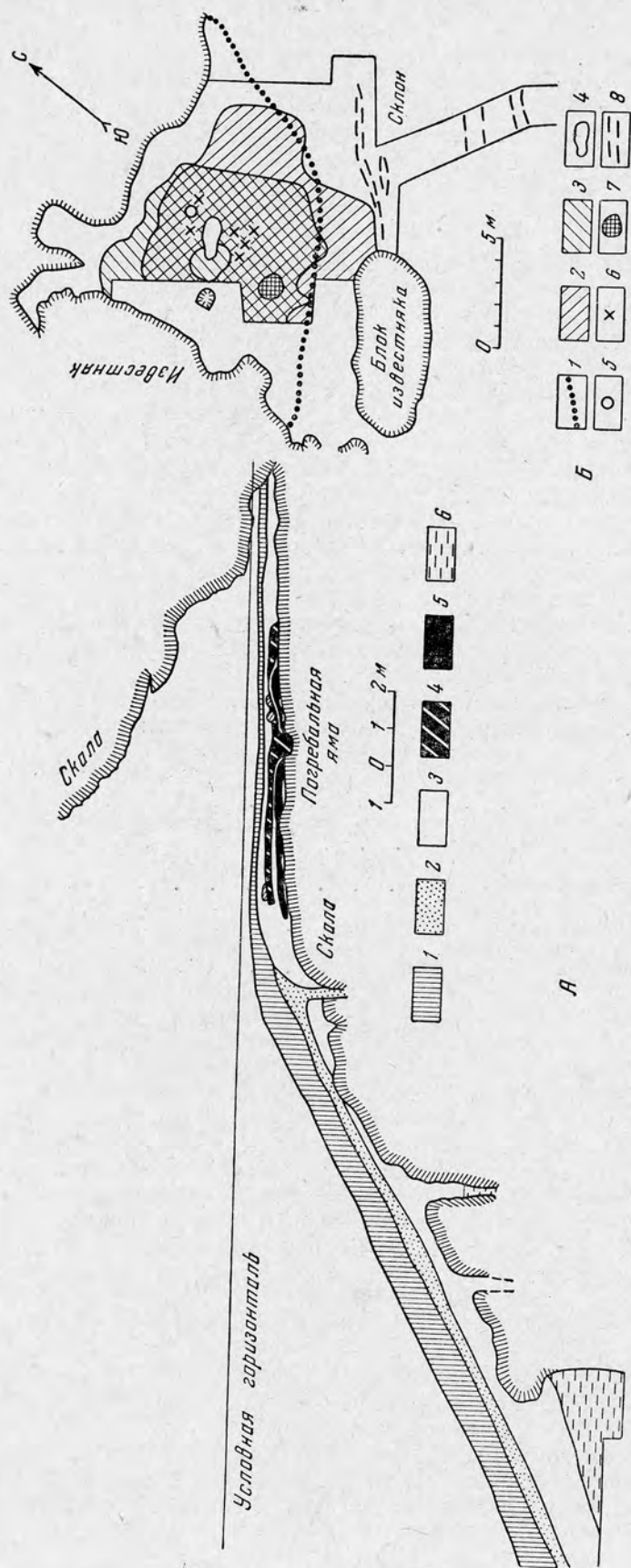


Рис. 21. Продольный разрез и план грота Клик-Коба в Крыму

А — продольный разрез с северо-запада на восток, по Г. Бонч-Осмоловскому, (1940): 1 — современный культурный слой; 2 — серая супесь с остатками тардонуазской культуры; 3 — желтый суглинок со щебнем; 4 — верхний очажный слой; 5 — нижний очажный слой; 6 — юрские глыбы

Б — план по Г. Бонч-Осмоловскому (1934): 1 — граница навеса; 2 — очаг нижнего слоя; 3 — очаг верхнего слоя; 4 — погребение неандертальца; 5 — место находки скелета ребенка; 6 — местонахождение фаланги и зуба взрослого; 7 — ямки верхнего очага; 8 — трещины в скале

Таблица 9

Фауна из культурных слоев гота Киик-Коба
(Бонч-Осмоловский, 1940)

Фауна	Нижний слой	Промежуточ- ный 5 слой	Верхний слой
Мамонт (ранняя форма) — <i>Mammuthus</i> sp. (cf. <i>primigenius trogontherii</i>)*	—	—	42
Бык — <i>Bos</i> sp. (cf. <i>Bison priscus</i> Boj.)	2	—	12
Баран — <i>Ovis</i> sp. (cf. <i>argaloides</i> Nehr.)	—	—	1
Сайга — <i>Saiga tatarica</i> L.	5	3	144
Гигантский олень — <i>Cervus</i> (<i>Megaceros</i>) <i>euryceros</i> Aldr.	5	2	236
Благородный олень — <i>Cervus elaphus</i> L.	1	—	16
Свинья — <i>Sus scrofa</i> L.	—	—	2
Шерстистый носорог — <i>Coelodonta antiquitatis</i> Bl.	—	—	5
Лошадь — <i>Equus</i> (<i>Equus</i>) <i>caballus</i> L.	4	1	103
Осел — <i>E.</i> (<i>Asinus</i>) sp.	2	—	3
Волк — <i>Canis lupus</i> L.	1	—	3
Лиса — <i>Vulpes vulpes</i> L.	—	1?	13
Песец — <i>Vulpes lagopus</i> L.?	—	—	12
Бурый медведь — <i>Ursus arctos</i> L.	—	—	2
Пещерная гиена — <i>Hyena spelaea</i> Goldf.	—	1	10
Заяц — <i>Lepus</i> sp. (<i>europaeus</i> ?)	—	1	1
Байбак — <i>Marmota bobac</i> Müll.	—	—	1
Суслик — <i>Citellus rufescens</i> Keys. et Bl.	—	1	3
Хомяк — <i>Cricetus cricetus</i> L.	—	—	2
Мышь — <i>Mus sylvaticus</i> L.	—	—	1
Пеструшка — <i>Lagurus luteus</i> Ev.	—	—	1
Тушканчик — <i>Alactaga jaculus</i> Pall.	—	—	1
Стриж — <i>Apus apus</i> L.	—	—	1
Клушица — <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> L.	—	—	1
Альпийская галка — <i>P. gracilus</i> L.	—	—	1

* В табл. приводится число костей. Интересно отметить, что принадлежность остатков мамонта к ранней форме определена по одному зубу. Между тем, есть сомнения в том, что этот зуб происходил из гота Киик-Коба. Г. А. Бонч-Осмоловский (1934) приводит выдержки из письма В. И. Громовой, определявшей фауну, где сказано, что зуб был найден в другой пещере.

ловека. В других местах ямы человеческие кости отсутствовали, но поблизости от нее, в слое 4, были найдены кости кисти и один зуб. На расстоянии одного метра от погребения, на скалистом дне гота находился скелет ребенка (без черепа), лежащий в полусогнутом положении (Бонч-Осмоловский, 1934, 1940).

По мнению большинства исследователей и, прежде всего, по данным Г. А. Бонч-Осмоловского, производившего раскопки, погребение относится к верхнему культурному слою. Как уже указывалось выше, этот слой датируется в настоящее время почти всеми археологами мустьерской стадией (Г. А. Бонч-Осмоловский относил его к конечному ашелю).

По поводу геологического возраста человека из Киик-Коба существуют разные представления.

Г. А. Бонч-Осмоловский (1940) в последних работах датировал верхний культурный слой стоянки пограничным временем между миндель-риссом и риссом, относя нижний слой к первой половине миндель-рисса (вначале он относил нижний слой к середине рисс-вюрма, а верхний — к его концу и началу вюрма).

В. И. Громов связывает верхний слой стоянки с максимумом рисского оледенения (Громов, 1936, 1948). Многие советские и зарубежные ученые датируют находку рисс-вюрмским временем.

Необходимо отметить, что вопрос о геологическом возрасте стоянки представляет известную сложность. Главным критерием, на который здесь можно опереться,—это состав фауны и отчасти флоры¹. Но и эти данные не позволяют сделать категорических заключений. Небогатая фауна нижнего культурного слоя пещеры Киик-Коба имеет нейтральный характер и мало пригодна для экологических выводов. Древних форм в ней не встречено. Обильная фауна верхнего слоя содержит некоторые холодолюбивые виды — песец, шерстистый носорог, мамонт (ранняя форма), альпийская галка, а по данным В. И. Громова (1948) и единичные остатки северного оленя. Однако это всего лишь отдельные находки, иногда не совсем ясные. В составе этой фауны резко преобладают остатки гигантского оленя, сайги и лошади, что свидетельствует о степном ландшафте с сухим и довольно суровым климатом. Никаких видов, свидетельствующих об условиях более теплых, чем современные, здесь не отмечено.

Таким образом, как нам представляется, верхний слой стоянки вряд ли может быть отнесен к межледниковому времени в его полном развитии. Скорее здесь можно думать о переходном периоде между временем похолодания и потепления. Состав фауны допускает в этом отношении диапазон от конца рисса до начала вюрма. Может быть поставлен вопрос об отнесении нижнего слоя стоянки Киик-Коба к концу рисса — началу рисс-вюрма, а верхнего — к концу рисс-вюрма² — началу вюрмского времени. Таким образом, это местонахождение помещено в данный раздел условно.

Мугарет-эль-Зуттие

Кроме описанных выше местонахождений остатков ископаемых людей, в некоторых случаях с известной уверенностью, а иногда условно относимых к рисс-вюрмскому времени, следует упомянуть также находки, сделанные в Палестине.

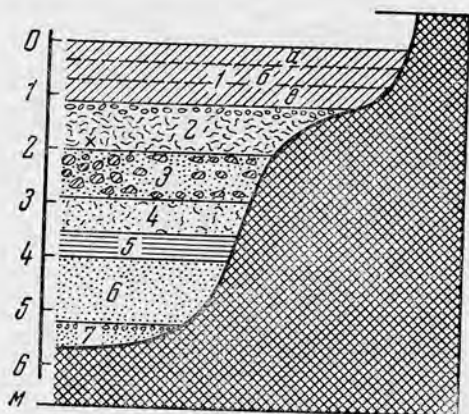


Рис. 22. Схематический разрез отложений наиболее глубокой части пещеры Мугарет-эль-Зуттие, по Бейнесу (Keith, 1931)

1 — темнокоричневые суглинки с остатками: а — византийской культуры, б — раннего железа, в — ранней бронзы; 2 — красноватые суглинки со щебнем известняка, сцементированные и превращенные в консолидированную брекчию (культурный горизонт); 3 — блоки и щебень известняка в красных глинах; 4 — туфовидные отложения; 5 — слоистые глины; 6 — суглинки и пески; 7 — красные глины (слои 3—7 культурных остатков не содержат). Крестом показано место находки ископаемого человека

¹ Высокое гипсометрическое положение пещеры не может служить доказательством древности обитавших в ней людей. Типологически близкая пещерная стоянка Чокурча близ Симферополя, расположена настолько низко над рекой, что не может быть датирована более древним временем, чем вюрм (Бибииков, 1957).

² Интересно отметить, что на побережье Черного моря близ г. Судак в Крыму был найден хороший мустьерский (среднее мустье по М. Д. Гвоздовер) остроконечник в верхней части морских карангатских (=рисс-вюрмских) отложений (Гвоздовер и Невесский, 1961).

Эта классическая область нахождения остатков геологически более молодых ископаемых людей будет подробнее рассмотрена в следующем разделе. Однако одна находка, известная под названием «черепок из Галилеи», датируемая большинством исследователей концом последнего интерплувияла (рисс-вюрма), должна быть здесь кратко рассмотрена.

Череп ископаемого человека был найден в пещере Мугарет-эль-Зуттие, которая находится на северо-западном берегу Тивериадского озера, недалеко от Таби. Пещера расположена на левом берегу р. Вадий-эль-Амуд, близ выхода этой реки из известнякового массива на Генисаретскую равнину. Пещера находится на крутом известняковом склоне, на высоте около 40 м над дном узкой и глубокой долины реки; длина ее 62 м. Устье пещеры, обращенное к юго-западу, имеет ширину 12 м и высоту 10 м (по мере углубления пещера постепенно расширяется). Перед пещерой находится террасовидная площадка шириной около 11 м, круто обрывающаяся вниз.

Разрез пещеры по раскопкам Ф. Турвилль-Петре (по Keith, 1931) может быть представлен в следующем виде (рис. 22):

Мощность, м

- | | |
|--|---------|
| 1. Темно-коричневая глинистая порода с остатками бронзовой, железной (ранний период) и византийской культуры, большим количеством костей и кострищ | 1,2 |
| 2. Красноватая песчано-илистая сцементированная толща с известковым щебнем, содержащая палеолитические изделия довольно примитивного характера и кости млекопитающих | 0,9 |
| 3. Красноватые глинистые пески с блоками известняка без культурных остатков | около 1 |
| 4—6. Глинистые пески и глины с прослоем туфовидной породы наверху | 2 |

В 1925 г. Ф. Турвилль-Петре обнаружил в нижней части слоя 2 фрагменты черепа молодой особи, прикрытые двумя большими известняковыми блоками, обвалившимися с потолка пещеры. Состав сопровождающей фауны (гиппопотам, примитивные Suidae, носорог — *Dicorhinus hemitoechus*, благородный олень, лань — *Dama mesopotamica*, бурый медведь, газели, косули, бык или бизон, лошади, верблюды, фазан и т. д.), по мнению Д. Бейт, говорит об условиях существования, более благоприятных, чем современные (Keith, 1931; Cat., 1953).

Датировка этого местонахождения концом рисс-вюрма представляется возможной, однако уверенности в этом нет. В Средиземноморье имеются местонахождения с «теплой» фауной, относимые к интерстадиалу внутри вюрма. Возможно поэтому, что галилейский череп синхронен находкам из Табуна и Схула (см. стр. 118).

Интересно отметить, что в том же овраге, где находится пещера Мугарет-эль-Зуттие, в 1961 г. при раскопках пещеры Амуд был обнаружен почти полный скелет неандертальца вместе с богатой индустрией леваллуа-мустье (см. стр. 122).

Рабат

Непосредственно к югу от г. Рабата в отложениях «Большой дюны», разрабатываемых в карьере Хебибат (или Мифсуд-Гюдис), был обнаружен почти полный череп ископаемого человека. В известковистых песчаниках ископаемой дюны наблюдается ингрессия морских осадков, представленных конгломератом с раковинами *Purpurea haemastoma* (см. стр. 52). Над ними располагается пачка уплотненных известковистых песчаников мощностью 8—10 м. Находка черепа ископаемого человека, сделанная Р. Марсе в 1933 г., связана с верхней частью

толщи. Ж. Шубер (Choubert, 1961) предполагает, что она была расположена на 2—3 м выше морских отложений. Череп раздроблен в процессе добычи песчаников. Каменных изделий обнаружено не было. Фауна млекопитающих, заключенная в верхней пачке песчаников, типична для африканских тропиков. Она содержит остатки носорогов (*Rhinoceros simus*), крупных зебр (*Equus mauritanicus*), пещерных гиен, гиппопотама (*Hippopotamus amphibius*), быков, газелей, буйволов (*Bubalus boselaphus*) (Howell, 1960).

Геологический возраст вмещающих отложений не совсем ясен. Ж. Шубер считает, что фауна с *Pugrirea haemastoma* появляется в осадках анфатской трансгрессии (миндель-рисс) и на этом основании относит рабатскую находку и сопровождающую ее фауну, расположенную над морскими отложениями, к послеанфатской, так называемой тензифской регрессии (рисс). С такой датировкой соглашается Хауэлл (Howell, 1960). Иной точки зрения придерживается М. Жигу, полагающий, что фауна с *Pugrirea haemastoma* появляется лишь в осадках рабатской трансгрессии (начало рисс-вюрма) и что, следовательно, возраст рабатского человека должен быть не древнее этого времени. Такое мнение разделяет К. Арамбур и некоторые другие исследователи.

В связи с неясностью датировки описание этой находки включено в данный раздел условно, с учетом того, что морфологически она сама по себе признается в достаточной мере архаичной (Vallois, 1945).

С известной степенью условности можно включить в данный раздел два пещерных местонахождения Китая — Мапа и Чанъян.

Мапа

В провинции Гуандунь (КНР) близ д. Мапа, в известняках карбона известна карстовая пещера «Львиный холм», имеющая трехъярусное строение (рис. 23). В отложениях нижнего яруса, расположенного близ входа в пещеру, были найдены шлифованные каменные топоры и остатки неолитической керамики. В самом верхнем ярусе нет культурных остатков, и обнаружены лишь немногочисленные обломки костей. Сильно фоссилизованный череп ископаемого человека был найден в 1958 г. при добыче гуано в средней части пещеры. Он находился в глубокой трещине, выполненной пещерными отложениями.

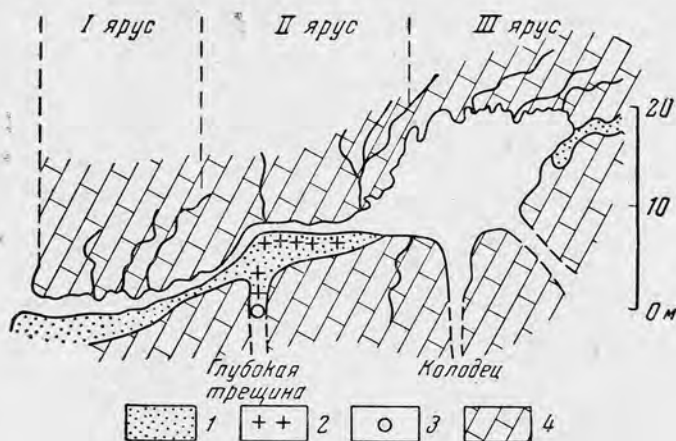


Рис. 23. Схематический разрез пещеры Мапа по Цуй чен Яо (1963)

1 — пещерные отложения, 2 — кости животных; 3 — череп ископаемого человека; 4 — известняки, разбитые трещинами

Непосредственно над местом находки и выше собрана богатая фауна млекопитающих. Здесь имеются кости тигра, тапира, носорога, свиней, оленей, быков, зайцев, стегодона, дикобраза, слона — *Paleoloxodon namadicus* (Woo Ju-kang a. Peng Ru-ce, 1959; Цуй Чен-яо, 1963).

Чанъян

Пещерное местонахождение Чанъян расположено в провинции Хубей (КНР), в 45 км к юго-западу от г. Чанъян близ д. Шиачунгчиаван, на абс. высоте 1300 м. Карстовая известняковая пещера Лунг-тун выполнена здесь тонкими песчанистыми темно-желтыми глинами, с большим количеством известкового щебня в верхней части толщи. В 1956 г. в этих глинистых отложениях была обнаружена часть верхней челюсти человека с двумя зубами в сопровождении многочисленных костей животных: дельфина (?), стегодона (*Stegodon orientalis*), дикобраза, ризомиса, горного волка, медведя (*Ursus angustidens*), тигра, гиены (*Hyena ultima*), тапира (*Megatapirus augustus*), носорога (*Rhinoceros sinensis*), барсука, *Ailuropus* sp., кошачьих, бычьих, оленей, свиней (Chia Lan-po, 1957).

Китайские исследователи предположительно относят местонахождения Мапа и Чанъян к концу среднего — началу верхнего плейстоцена (концу рисса — началу ресс-вюрма). Необходимо отметить, что вопрос о геологическом возрасте пещерных местонахождений Китая очень сложен и не вполне ясен. Сопутствующая им во многих случаях фауна комплекса *Ailuropoda* — *Stegodon*, считавшаяся раньше руководящей для «среднего плейстоцена», существовала на юге Китая, как это теперь выяснилось, весьма долго и встречается даже вместе с верхним палеолитом (Pei Wen-chung, 1963). Она в значительной мере потеряла свое стратиграфическое значение. Изделия каменной индустрии в описанных местонахождениях не обнаружены, поэтому главным критерием здесь приходится считать палеоантропологические данные. Принимается, что человек из Мапы представляет собой переходную форму от синантропа к неандертальцу. Быть может, он относится и к более раннему времени, чем ресс-вюрмское. Признано, что находка из Чанъяна также представлена весьма примитивной формой, что и дало основание включить ее в данный раздел (Woo Ju-kang a. Peng Ru-ce, 1959; Chia Lan-po, 1957; Strouhal, 1962; У Жу-кан, Чебоксаров, 1959; Цуй Чен-яо, 1963).

ПАЛЕАНТРОПЫ ВЮРМСКОГО ВОЗРАСТА

Данные о стратиграфии вюрма

Местонахождения неандертальцев, относимых к вюрмскому времени, встречены уже в значительно большем количестве, чем более ранние формы. В настоящей работе невозможно рассмотреть их все детально. Мы ограничимся лишь общим обзором находок в порядке регионального расположения и выделим наиболее важные из них.

Необходимо отметить, что датировки местонахождений ископаемого человека и стоянок этого времени уже закрепляются в отдельных случаях данными радиоуглеродных анализов. Для того, чтобы пояснить дальнейшее изложение, следует поэтому привести (хотя бы в самой краткой форме) схему стратиграфии вюрма с абсолютными датами. Наиболее полно она установлена для Европы.

Нижняя граница вюрма (конец эемского, или микулинского, межледниковья) определяется примерно в 70—75 тыс. лет от современно-

сти. Последующее время, до 10 тыс. лет (далее следует уже голоцен), в течение длительного времени разделялось в Европе на три отрезка.

Считалось, что нижний из них, вюрм I, занимает время от 70—75 тыс. до 48 тыс. лет. В вюрме I выделено два интерстадиала: амерсфортский и брорупский. Классические местонахождения торфяников, связываемых с этими интерстадиалами, дали цифры: $64\,000 \pm 1000$ лет (GrO-1397) для Амерсфорта в Голландии и $59\,430 \pm 1000$ лет (GrO-1470)¹ и $58\,740 \pm 1000$ лет (GrO-1729) для Брорупа в Дании.

Эта нижняя часть вюрмского разреза как будто бы не вызывает споров.

Затем есть несколько дат для периода в 55—50 тыс. лет от современности. Они связаны с отложениями, указывающими на холодный климат.

Далее следует период, долго считавшийся главным внутривюрмским интерстадиалом, получившим в Европе название «готтвейга», по стратотипическому разрезу близ Готтвейга в Австрии.

Для этого периода собрано некоторое число датировок по C¹⁴ (Gross, 1958, 1963; Movius, 1960). К сожалению, фактические указания на климатические условия датированных отложений при этом обычно весьма неопределенны. «Готтвейг» относится к отрезку времени от 47 000 до 38 000—35 000 лет.

Для периода 30 000—32 000 лет, среднего вюрма, или вюрма I—вюрма II, снова имеются указания на холодные климатические условия.

Более определенны возраст и продолжительность следующего интерстадиала—вюрма II—вюрм III, названного «паудорфским». Для него в целом ряде областей Европы получены хорошо согласованные радиоуглеродные даты от 30 до 24 тысяч лет.

Поздний вюрм (вюрм III) продолжался от 22—23 тыс. до 10 тысяч лет от современности. Первая половина его была максимально холодной в альпийской области. Возраст второй половины, называемой обычно «позднеледниковьем» (дриасовое время с интерстадиалами бёллинг и аллерёд) достаточно надежно датирован по радиоуглероду временем от 15 до 10 тыс. лет назад. Здесь уже резко сказывалась общая тенденция к потеплению.

Таким образом, получалась как будто бы достаточно стройная и определенная картина (см. первый столбец таблицы 10).

Однако такая схема вызывает в настоящее время весьма серьезные возражения. Последние относятся к выделению готтвейгского интерстадиала и общему трехчленному делению вюрма

Прежде чем остановиться на этом вопросе, следует кратко коснуться его истории.

Стратотипическим районом для расчленения плейстоцена Европы считается внеледниковая область Австрии. Еще в начале века здесь было выделено три выдержанных комплекса ископаемых почв в лёссах:

1. Нижняя, представленная серией красноватых почв, описанная впервые в карьере Хундсштейг к северу от Кремса. Она была названа кремской.

2. Средняя красновато-коричневая лесная почва (гумусовый горизонт ее, как правило, размыт), получившая наименование «готтвейгской» — по разрезу в овраге к западу от Фурта (севернее Готтвейга). В засушливых областях над ней появляются горизонты черноземного типа, включаемые в тот же комплекс.

¹ GrO и GrN — лабораторные номера Гронингенской лаборатории в Голландии.

3. Верхняя, менее четко выраженная почва, отделяющаяся от готтвейгской значительной толщей лёссовидных пород. Прототип ее описан в обнажении у Паудорфа южнее Готтвейга.

Мнение о возрасте этих почв не было единодушным. В частности, Г. Гетцингер на III Конгрессе INQUA в Вене (1936 г.) относил кремскую почву к миндель-риссу, готтвейг — к рисс-вюрму — паудорф — к интерстадиалу внутри вюрма. Некоторые ученые присоединились к мнению Г. Гетцингера.

Однако господствующей в течение многих лет была иная точка зрения, предложенная В. Зергелем: кремская почва относилась к рисс-вюрму, а две более молодые считались внутривюрмскими, интерстадиальными (Soergel, 1919; Gross, 1957, 1958; Woldstedt, 1958, 1960; Brandtner a. Flint, 1961, и др.).

Название «готтвейг» было синонимом первой, главной ископаемой интерстадиальной почвы, разделяющей вюрм на два крупных отрезка. Причем необходимо отметить, что, по-видимому, в ряде случаев выделяемые в других областях Европы «готтвейгские» образования не отвечали своему стратотипу в Австрии, а соответствовали лишь его верхним гумусовым слоям.

В последнее время вопрос о «готтвейгском интерстадиале» поставлен под сомнение. Предпосылками для этого были и общие геологические наблюдения. Однако основное значение приобрели некоторые радиоуглеродные анализы, давшие неожиданные результаты. Верхняя часть гумусовой толщи «готтвейга» в Австрии (Зенфтенберг, Ветцлейнсдорф), Чехословакии (Дольни Вестонице), оказалась древнее 55 тыс. лет.

Значит, эти слои отвечают не готтвейгскому времени, а брорупскому интерстадиалу. Сама же готтвейгская бурая почва относится к рисс-вюрму, как это и предполагалось некоторыми учеными ранее. Кремская почва является более древней (M/R или R1/R11).

Ю. Финк (Fink, 1959, 1962, и др.) объединяет готтвейг-стратотип вместе с ранними вюрмскими интерстадиалами в один комплекс — «Штиллфрид А», считая его рисс-вюрмским. Паудорф соответствует интерстадиалу «Штиллфрид В». Вюрм разделяется на две части.

Эта точка зрения имеет большое число сторонников.

П. Вольдштедт (Woldstedt, 1962), в своих последних работах отказывается от выделения готтвейгского интерстадиала, но считает неприемлемым двучленное деление вюрма, указывая, что уже в начале вюрма похолодание в Европе было сильным, приведшим к резкому понижению снеговой границы в горах. При объединении рисс-вюрма с первыми вюрмскими интерстадиалами, одна из важных стратиграфических границ — между последним межледниковьем и последним оледенением попадает в середину стратиграфического комплекса.

Изложенные вопросы подвергаются широкой дискуссии в печати.

Данные, имеющиеся в настоящее время, позволяют предполагать, что в середине вюрма большого потепления не было. Климат был неустойчивым, со сменой холодных и умеренных условий. Временами могло происходить образование ископаемых почв (преимущественно степного типа) и, в более северных районах — торфяников. В ближайшие годы, в связи с развитием радиоуглеродного метода этот вопрос станет, по-видимому, более ясным. А пока отрезок времени от 48 до 38—35 тыс. лет, продолжительностью около 10 тыс. лет, упоминается в данной работе под условным названием «готтвейга». Значения интерстадиала этому термину при этом не придается.

Вюрм II имеет продолжительность менее 10 тыс. лет. Верхняя граница его не совсем определена и, по-видимому, не моложе 29—30 тыс. лет. Продолжительность паудорфского интерстадиала, верхний предел

Таблица 10

Стратиграфические схемы и абсолютный возраст вюрма в Европе

Абс. возраст, в тыс. лет	Центральная Европа (по В. Зергею, Г. Гроссу, П. Вольдштедту, до 1962 г.)	Франция (по Ф. Борду)	СССР (терминология по А. И. Москвитину)	Австрия (по Ю. Финку)	Чехословакия (по И. Кукола и В. Ложке)	Центральная Европа (по П. Вольдштедту, 1962; Woldstedt, 1962)
40	Голоцен	Голоцен	Голоцен	Голоцен	Голоцен	Голоцен
20	WIII	WIII (или WIV)	Осташковский век	Позднее ледниковое время (максимальное + позднеледниковое)	WIII	Поздний вюрм
30	Паудорф WII — WIII	Паудорф + арси	Мологошечинский век ?	Штилфрид «В»	РК (педокомплекс) I	Паудорф
40	WII	WIII	Климатические осцилляции (II фаза) Калининский век	Раннее ледниковое время	WII	Средний вюрм
50	«Готтвейг» WI — WII	WII — WIII				
60	WII	WII	Верхневюрмский межстадиал	Броруп	РКII	Ранний вюрм
70	Броруп	WI — WII				
	Амерсфорт	?	Калининский век (I фаза)	Амерсфорт	WI	Амерсфорт
	WI	WI	Микулинский межледниковый век	Готтвейг-стратотип	РКIII	Эм (рисс-вюрм) (быв. «Готтвейг»)
	Эм (RW) «Кремс»	R — W				

которого хорошо устанавливается целым рядом радиоуглеродных дат, составляет около 5000 лет.

Вюрм III разделяется на две части. Первая из них, холодная, с максимальным продвижением льдов в Северной Европе, занимает время от 23 до 15 тыс. лет, т. е. около 8 тыс. лет. Вторая, позднеледниковые (включаемое некоторыми исследователями уже в голоцен), характеризующаяся сменой более холодных и более теплых отрезков времени при общей тенденции к потеплению (осцилляции при отступании ледника), имеет продолжительность 5000 лет.

Как видно из табл. 10, во Франции принимаются несколько иные обозначения. Вюрм I Центральной Европы делится там на две части: вюрм I и вюрм II. Все остальные отложения относятся к вюрму III (некоторые исследователи выделяют и вюрм IV). В общих же чертах, при правильной корреляции, это не меняет приведенную схему. В таблице отражены также австрийская схема сторонников двучленного деления вюрма, схема расчленения вюрма (как и более древних отложений) по почвенным комплексам в лёссовых толщах (Pedocomplex = PK), применяемая в Чехословакии, и последняя схема П. Вольдштедта.

Европейские палеантропы

Наибольшее количество находок остатков людей неандертальского типа, существование которых было связано с временем последнего оледенения, известно в Европе. Все они, за исключением находки классического неандертальца у Неандерталя и небольшого числа бельгийских местонахождений, располагаются южнее 50° с. ш. (рис. 24). Подавляющее большинство остатков неандертальцев известно во Франции, главным образом в ее южной половине. Самая южная находка обнаружена на Гибралтаре, несколько местонахождений Испании и Италии расположены вдоль побережья Средиземного моря. Единичные пункты известны в некоторых Придунайских странах и в СССР.

Местонахождение Неандерталь — самый северный пункт, где найдены остатки неандертальца в Европе. Оно расположено на северо-западной окраине Вестфальско-Рейнского каменноугольного бассейна, между Эберсфельдом и Дюссельдорфом, в 12 км к востоку от последнего, в долине р. Дюссель (у Хохдаля). Находка (черепная крышка и кости скелета мужчины), сделанная в 1856 г., не сопровождалась остатками фауны и каменной индустрии; грот Фельдхофера, с которым она была связана, в настоящее время не сохранился. Грот находился на высоте около 18 м над р. Дюссель в девонских известняках, слагающих ее обрывистый берег. Он сообщался карстовым ходом с высокой (около 50 м) береговой поверхностью. Перед ним располагалась небольшая площадка (терраса?). Остатки ископаемого человека находились в подошве глинистых отложений, заполняющих дно пещеры (Oakley, 1964 — рис. на стр. 108). Других данных об условиях залегания находки неандертальца нет, поэтому, естественно, особых выводов о геологическом возрасте здесь сделано быть не может. Неандертальская находка упоминается в этом разделе условно, главным образом потому, что найденные здесь остатки ископаемого человека принадлежат физическому типу, широко распространенному в вюрмское время.

В Бельгии известны четыре местонахождения в долине р. Маас. Три из них находятся на северной окраине Бельгийского каменноугольного бассейна, одна (Ла-Нолетт) — в пределах этого бассейна. Все находки остатков ископаемых людей были сделаны здесь в прошлом веке и все они приурочены к пещерным отложениям (некоторые пещеры изучались впоследствии дополнительно).

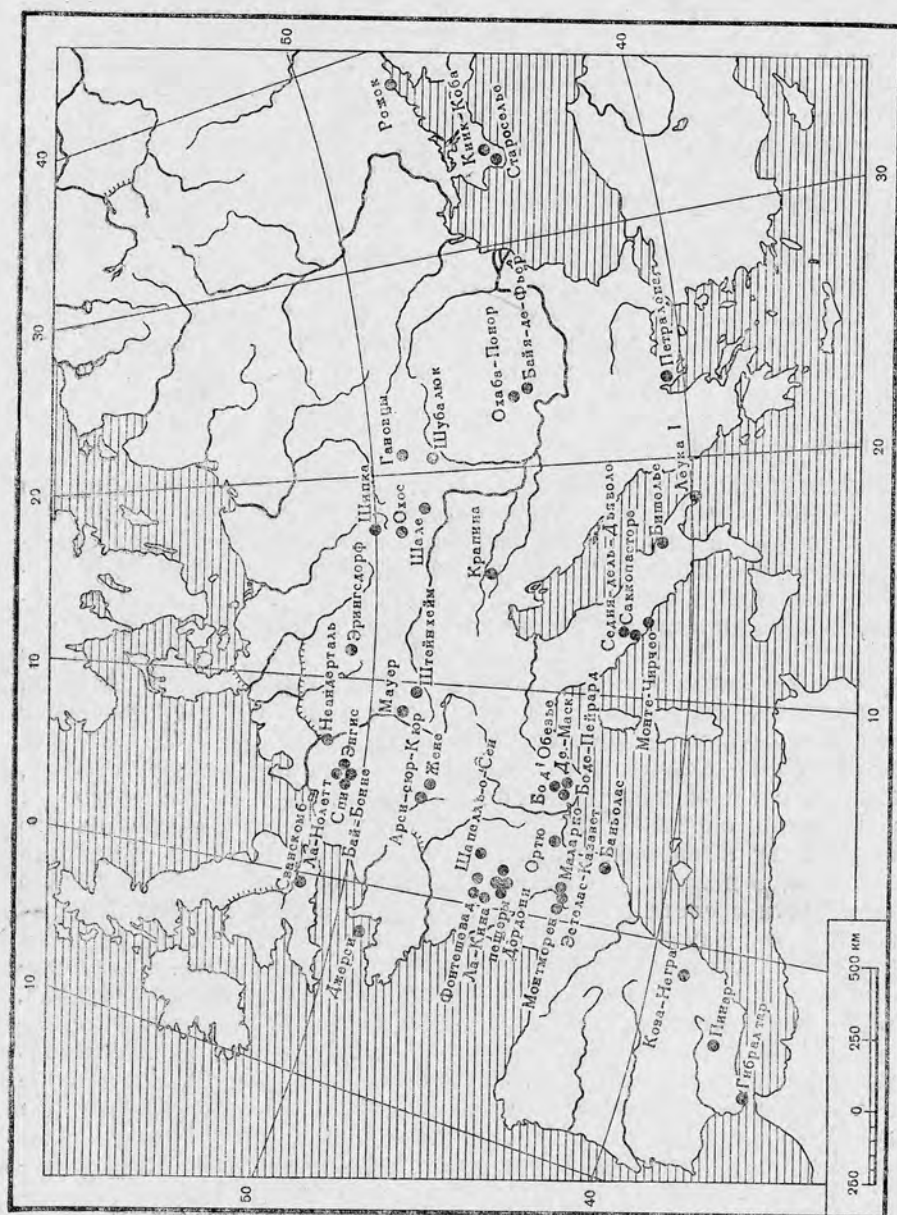


Рис. 24. Местонахождения палеантропов в Европе (в местонахождение «Пещеры Дордони» включаются находки в Ле-Мустье, Ла-Феррасси, Рок-Марсаль, Регурду, Комб-Греналь и др.)

Пещера Ла-Нолетт находится в долине р. Лёсс (правого притока р. Маас) близ г. Динана. Это — грот в известняках карбона, состоящий из кулуара и большого зала, расположенный на высоте 28 м над современным дном долины р. Лёсс. Фрагменты нижней челюсти и скелета женщины были найдены Э. Дюпоном в 1866 г. Мощность пещерных отложений достигает 11 м. Нижняя их часть представлена однородными суглинками водного происхождения (отложения древней террасы р. Лёсс?). Верхняя часть состоит из глинистых образований с семью сталагмитовыми прослоями, что свидетельствует о периодических изменениях климата (увлажнение и иссушение). Каменной индустрии здесь обнаружено не было. Над первым (снизу), вторым и седьмым сталагмитовыми прослоями встречены скопления костей животных. В самом нижнем костеносном горизонте резко преобладают остатки пещерных гиен. Во втором горизонте много беспорядочно расположенных костей и в том числе часть нижней челюсти, зубы и кости конечностей человека. Им сопутствуют кости мамонта, шерстистого носорога, бурого медведя, северного оленя, благородного оленя, козули, серны, лошади, мелкого быка, сурка, полевой мыши, водяной крысы, зайца, волка, лисы, белки, каменной куницы, дикой кошки, дикой утки, вороны, лягушек, рыб, а также копытного лемминга (Twisselman, 1947).

Принадлежность человека, найденного в пещере Ла-Нолетт, к неандертальскому типу установлена не вполне определенно (Twisselman, 1958).

Еще два бельгийских местонахождения расположены в провинции Льеж: Бай-Бонне в долине р. Вездра и Энгис на р. Авирс.

Местонахождение Бай-Бонне, находящееся на расстоянии одного километра от ст. Троз, неоднократно раскапывалось начиная с 1830 г. Палеоантропологическая находка была сделана И. Тийоном в 1895 г. Среди пещерных отложений здесь выделено 4 стратиграфических уровня (данные Рюто, 1907 г. по Twisselman, 1947).

Верхний (первый) слой, мощностью около одного метра, образован крупными, покрытыми сталагмитовым налетом, известняковыми блоками, обвалившимися со свода. В средней части он переходит в желтоватые суглинки с небольшим количеством щебня, в которых встречены зубы северного оленя и бурого медведя. Каменных изделий здесь нет.

Второй слой, мощностью 0,3 м, состоит из желтых глин с многочисленными известняковыми блоками. В его нижней части встречены кости северного оленя, мамонта, шерстистого носорога и кремневые изделия ориньякского облика.

Третий слой, мощностью в один метр, сложен известняковыми глыбами, заключенными в темноокрашенных аргиллитах. В нем обнаружены многочисленные кости и обработанные кремни, среди которых есть типичные мустьерские остроконечники. Кости принадлежат мамонту, шерстистому носорогу, пещерной гиене, пещерному медведю, волку, благородному оленю, быку, бизону, бурому медведю и т. д. Здесь же найдена бедренная кость и верхний моляр неандертальца. Третий слой располагается непосредственно на известняках, образующих дно пещеры. Углубления на неровной поверхности известняков выполнены более древними отложениями — желтыми песчанистыми суглинками, образующими четвертый уровень. В последних обнаружены примитивные кремневые отщепы (Twisselman, 1947).

Местонахождение Энгис многослойное. В 1830 г. П. Шмерлинг обнаружил здесь два человеческих черепа: череп ребенка неандерталовидного типа — в мустьерском культурном горизонте, и выше — череп взрослого, принадлежащий *Homo sapiens*.

Верхняя часть отложений пещеры Энгис (мощность 0—0,4 м) не содержит никаких остатков. Ниже залегает костеносная брекчия (мощность от 0,02 до 1,5 м) с ориньякскими изделиями и раздробленными костями лошади, быка, северного оленя, шерстистого носорога, медведя, гиены. В этом слое в неповрежденном состоянии были обнаружены череп взрослого человека и зубы носорога, лошади, гиены и медведя. Еще ниже расположен костеносный слой (мощность от 1 до 2 м) с обильными остатками костей животных. Он содержит кремневые изделия, типичные для финального мустье. В верхних частях толщи появляются уже элементы верхнего палеолита. Остатки фауны этого слоя обильны и разнообразны. Кроме остатков мамонта и шерстистого носорога, здесь обнаружены кости лошади, пещерной гиены, пещерного медведя, бурого медведя, северного оленя, волка, дикой кошки, благородного и гигантского оленя, свиньи, лисицы, зайца, козерога, крота, ежа, кунных, арвиколид. Есть указание на находки остатков птиц, в том числе белой куропатки и фазана. Череп ребенка находился в основании этого костеносного слоя, рядом с зубом мамонта.

Ниже следует еще один горизонт пещерных отложений, в которых встречены кости грызунов, зубы гиены и один моляр носорога (Twisselman, 1947).

Наиболее известно в Бельгии местонахождение Спи в долине р. Орно, впадающей в р. Самбру, левый приток Мааса (окрестности Намюра). Здесь, в пещере Бетш-о-Ротш (Betché aux Rotches) в 1886 г. М. Люест (Lohest) и М. де Пюидт (de Puydt) обнаружили остатки трех человеческих скелетов.

Разрез месторождения следующий:

	Мощность, м
1. Слой, состоящий из известняковых блоков, сцементированных коричневатым аргиллитом	2,90
2. Желтый глинистый «туф» с включенными в него известняковыми блоками. В верхней части встречены кости мамонта, оленя и кремневые изделия, отнесенные к позднему ориньяку	0,80
3. Слой плотно сцементированного красноватого суглинка с остроугольным известковым щебнем. Содержит кремневую и костяную индустрию, отнесенную к типичному ориньяку, и богатый комплекс фауны. Здесь встречены остатки шерстистого носорога, мамонта, северного, благородного и гигантского оленей, пещерных форм, грызунов и т. д.	0,15
4. Желтый известковистый суглинок, переходящий вниз в «туф» сходный со слоем 2. Содержит в основании скопления древесного угля	0,15
5. Однородная толща коричневатых, местами почти черных суглинков с остроугольным известковым щебнем. В верхней ее части встречены человеческие скелеты и на одном уровне с ними — многочисленные кремневые отщепы и несколько хорошо сохранившихся мустьерских остроконечников. Фауна этого слоя представлена остатками шерстистого носорога, лошади, северного оленя, мамонта, быка, пещерных форм (Twisselman, 1947, 1953)	

Бельгийские местонахождения датируются вюрмским временем, главным образом на основании состава сопутствующей им фауны млекопитающих.

Особое географическое положение занимают находки зубов ископаемого человека в гроте Котт-де-Сен-Брелад на юго-западном берегу о-ва Джерси (Нормандские о-ва в Ламанше).

Эти находки были сделаны в 1910 и 1911 гг. в гранитной пещере, на расстоянии 2,5 м от ее входа (на высоте около 20 м над ур. моря), на глубине 2—2,5 м от поверхности пещерных отложений, под слоем щебня и сопровождалась изделиями позднего леваллуа-мустье и остатками шерстистого носорога, северного оленя, лошади (2 ssp.), крупных и мелких быков. Отложения, вмещающие эти остатки, были отнесены Ф. Цейнером к вюрму I (Oakley, 1953).

Пещера неоднократно изучалась и в последующее время, причем в 1951 г. ниже мустьерского культурного горизонта, были встречены ашельские находки с остатками фауны, отделенные от мустьерского слоя стерильными отложениями (Burdo, 1956). Х. Бурдо относит промежуточные слои, литологический состав которых свидетельствует о гумидных условиях, к рисс-вюрму. Ашельский горизонт связывается с сухим климатом и степным ландшафтом. Однако полученные в последнее время данные радиоуглеродных определений, приведенные для «позднеашельских» слоев И. Фогелем и Х. Уотерболком (Vogel a.

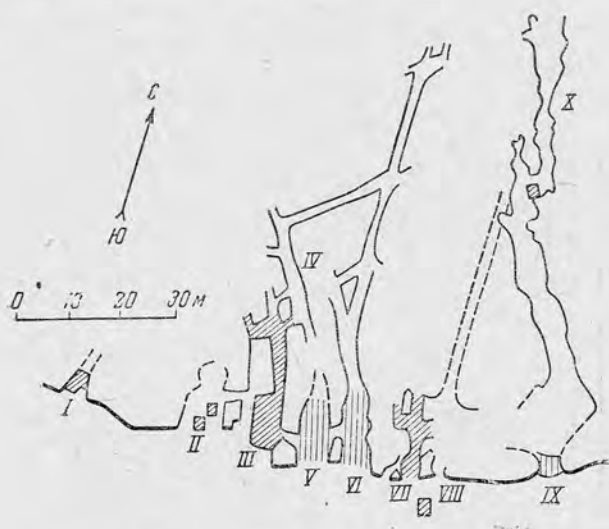


Рис. 25. Расположение пещер Арси-сюр-Кюр (Leroi-Gourhan, 1961)

I — грот Волка; II — грот Бизона; III — грот Северного оленя; IV — галерея Шёфлен; V — грот Медведя; VI — грот Трилобит (Фей); VII — грот Гиены I; VIII — грот Гиены II; IX — грот Лошади; X — галерея с рисунками верхнего палеолита.

Прямой штриховкой показаны места старых раскопок; косой — места раскопок А. Леруа-Гурана

Waterbolk, 1963) не подтверждают этих выводов. Культура, датированная «поздним ашелем», имеет вюрмский возраст ($47\,000 \pm 1500$ лет от наших дней). Если верна эта дата, то располагающиеся выше мустьерские слои с остатками ископаемого человека еще моложе, чем это предполагал Цейнер, т. е. моложе, чем вюрм I.

Во Франции известно большое количество местонахождений неандертальцев. Все они связаны с пещерными отложениями. Два из них располагаются в центральной части страны, на южной окраине Парижского бассейна: Арси-сюр-Кюр и Жене (Genay).

Местонахождение Арси-сюр-Кюр находится в департаменте Ионн, в 35 км к юго-востоку от Осера и в одном километре к югу от местечка Арси, в зоне развития меловых известняков. Здесь, в долине р. Кюр, имеется целый ряд пещер (рис. 25), в одной из которых, пещере Фей (или Трилобит), остатки ископаемого человека известны с середины прошлого века. Однако связь их с культурными слоями неясна и отнесение к неандертальской группе подвергнуто сомнению (Vallois, 1953).

С 1946 г. в этом районе начал работать А. Леруа-Гуран, раскопки которого привели к весьма интересным результатам.

Первые находки были сделаны в небольшом гроте Волка, ранее не исследованном. Здесь, в искусственно вырытой яме, под слоем почвы с индустрией развитого мустье был обнаружен нижний моляр и несколько неопределимых обломков черепа палеантропа (Leroi-Gourhan, 1958). Находка сопровождалась остатками лошадей, быков и (в меньшем количестве) северного оленя, мамонта, шерстистого носорога.

Особенно важны результаты работ последующих лет, когда раскапывались гроты Гиены и Северного оленя¹. Разрез грота Гиены, исследовавшегося в 1947—1957 гг., приведен на рис. 26.

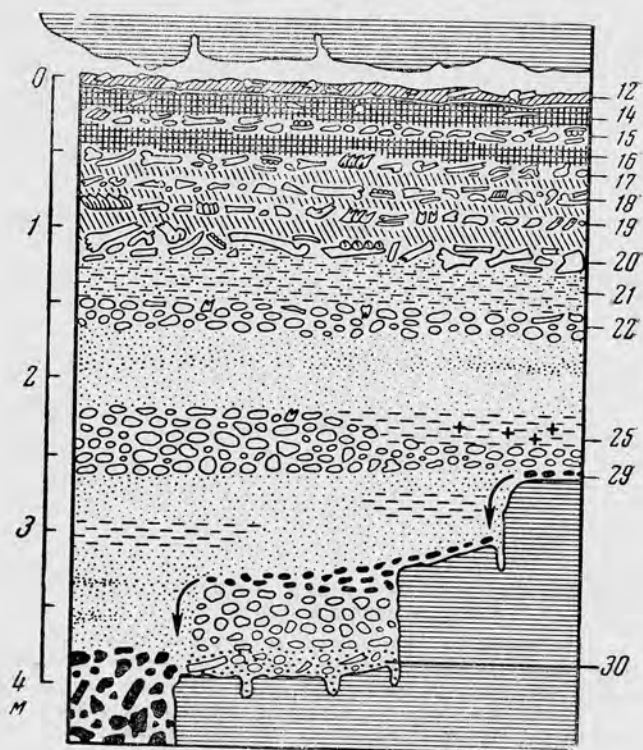


Рис. 26. Разрез грота Гиены в Арси-сюр-Кюр (Leroi-Gourhan, 1959)

Цифры — номера культурных слоев (описание их см. в тексте)

Наиболее древние отложения (рис. 26, слой 30) — пески и гравий с остатками лани, сухопутной черепахи и клектонскими отщепами, сохранились в центральной части разреза.

Стратиграфически выше лежит омарганцованный щебень и галечник (слой 29) с индустрией ашельского облика, остатками лошади, северного оленя (ранняя форма) и флорой умеренного климата (рисс?) (Leroi-Gourhan, 1961).

Далее (слои 25—22) следуют пески с прослоями гравия (переотложенный слой 30?), в которых встречены обломки костей лани, переотложенные клектонские отщепы и несколько мустье-леваллуазских орудий на отщепе и гальках.

Слой 21 представлен коричневатыми аргиллитами, в которых обнаружены лишь редкие обломки костей гиены, медведя и копролиты.

¹ Описание интереснейшего разреза грота Северного оленя, в котором обнаружены остатки людей верхнего палеолита, см. в следующем разделе (стр. 140—141).

Выше расположен культурный горизонт (слой 20), наиболее древний из мустьерской серии слоев в Арси-сюр-Кюр. В составе его фауны преобладает лошадь (северный олень встречается относительно редко); найдены остатки быков, серны, шерстистого носорога, мамонта, песца, крупных хищников. В основании слоя 20 в 1951 г. были обнаружены нижняя и верхняя челюсти человека. Кроме того, из этого слоя известны обломки черепа, конечностей и ряд изолированных зубов.

Вышележащий слой 19 сходен с предыдущим.

Фауна слоя 18 свидетельствует о более холодных условиях: преобладает северный олень и *Rupisarga rupisarga*. В 1949 г. здесь было найдено несколько моляров ископаемого человека. Сопровождающая индустрия близка к образцам классического мустье типа Ла-Кина.

В слое 17 фауна та же. Это наиболее поздний мустьерский горизонт в гроте Гиены. Выше следует прослой стерильной супеси, имеющей, по-видимому, водное происхождение, что свидетельствует о поднятии уровня р. Кюр (Leroi-Gourhan, 1961). В более высоких слоях встречается «постмустьерская» индустрия. Фауна здесь уже другая: есть лисы, много эквид, в том числе *Equus hydruntinus*, очень крупные лошади.

Таким образом, в гроте Гиены имеется весьма интересный разрез, охватывающий промежуток от дорисского времени до вюрма включительно. Слой 20 с остатками палеантропа отнесен А. Леруа-Гураном к началу вюрма (Leroi-Gourhan, 1961). Находки (отдельные зубы), встреченные в галерее Шёфлен (см. рис. 25), сопровождаемые изделиями, относящимися к более развитому мустье, и пылью свидетельствующей о смягчении климата, предположительно отнесены к «готтвейгу» (Leroi-Gourhan, 1961).

Местонахождение Жене находится на северной окраине Центрального массива в Кот-д'Ор близ Семюра (к северо-западу от г. Дижона). И. Жоли обнаружил здесь в 1955 г. обломки черепной крышки и 24 зуба ископаемого человека, принадлежащих, по определению Валлуа, классическому неандертальцу (Pales, 1958; Howell, 1958). Палеолитическое местонахождение, с которым связаны остатки человека, известно с 60-х годов прошлого века. Оно расположено у подножья обрыва, под карнизом байосских известняков. Поблизости находится источник, вытекающий из водоносного горизонта в контакте байосских и лейасских слоев. Следы обитания человека прослеживаются на протяжении нескольких десятков метров. Местонахождение расположено между карнизом и огромными блоками, обвалившимися со склона, представляя собой «abri entre roches» — «убежище между скалами». На коренных породах здесь залегает тонкий слой ожелезненного гравия и выше — слой щебня в известковом цементе — («брекчия Жене») — мощностью от 10 до 25 см. Далее следует слой тонких коричневых суглинков, замещающихся сверху щебнистыми образованиями криокластического происхождения. Общая мощность этого слоя 10—30 см. Над ним залегает темно-окрашенный горизонт (мощность 5—10 см) землистого сложения со щебнем и остатками керамики. Каменные изделия мустьерского облика, обломки костей животных и остатки ископаемого человека обнаружены на контакте «брекхии Жене» с вышележащими коричневыми суглинками. Фауна, сопутствующая находкам, представлена остатками лошади, быка или бизона, мамонта, северного и благородного оленей, волка, пещерного льва, пещерного медведя, гиены. Наличие «холодолюбивых» элементов позволяет отнести местонахождение к вюрмскому времени (Jolie, 1955).

Основные находки палеантропов во Франции сосредоточены в восточной части так называемого Аквитанского бассейна и на западном склоне Центрального массива — классической области развития

среднего и верхнего палеолита. С юга область их распространения ограничена северным склоном Пиренеев.

Наибольшее число находок обнаружено в районе бассейнов среднего течения рек Шаранта и Дордонь, у западного склона Центрального массива и частично в его пределах. Здесь широко развиты юрские и меловые известняки, образующие скалистые выходы в долинах рек с многочисленными пещерами, нишами и навесами.

В пещерах и под навесами на разных уровнях обнаружены остатки ископаемых людей неандертальского типа, во многих случаях искусственно захороненных. Как правило, эти находки сопровождаются мустьерской кремневой индустрией и фауной с остатками северного оленя, шерстистого носорога, пещерных форм, быков, лошадей.

Местонахождения связываются с различными отрезками первой половины вюрмского времени.

Больше всего находок встречено в Дордони, где известно не менее 7 пунктов, иногда содержащих остатки нескольких индивидуумов.

Среди них прежде всего следует сказать о классическом местонахождении Ле-Мустье, находящемся в 37 км к юго-востоку от Периге, в 20 км к северо-востоку от Бюга, в долине р. Везер. В 1908 г. под навесом здесь был обнаружен почти полный скелет юноши, сопровождаемый мустьерскими изделиями с ашельскими традициями.

Большой интерес представляет местонахождение Ла-Фераси (5 км к север-северо-востоку от Лез-Эйзи), где вдоль навеса, длиной 21 м и высотой 6 м, за время с 1909 по 1921 г. было найдено 6 мустьерских погребений. Под навесом обнаружен участок (15 м²), выложенный известняковыми плитами (не покрывающими погребения).

В 1909 г. в пещере Пеш-дель-Азе (5 км к югу от Сарлата) Д. Пейрони и Л. Капитаном, были найдены череп ребенка и индустрия верхнего мустье (Vallois, 1953).

В 1926 г. под навесом Кастель-Мерль (близ местечка Сержеак) найден верхний зуб ископаемого человека.

В 1953 г. Ф. Бордом, при археологических раскопках в ранее известном гроте Комб-Греналь близ г. Домм была обнаружена часть челюсти ребенка вместе с мустьерскими изделиями типа Ла-Кина (Piveteau, 1962).

Большой интерес представляют некоторые находки в Дордони, сделанные за последнее время.

В 1957 г. Рожер Констан обнаружил нижнюю челюсть и ряд костей скелета одной особи в гроте Регурду, недалеко от известной палеолитической многослойной стоянки Ласко. В 1961/62 г. этот грот изучался Е. Бонифе и Ф. Бордом (Piveteau, 1962; Bonifay an. Vandermeersch, 1962). Здесь под слоем щебня, обвалившегося со свода пещеры, в щебнистых слоях выделено несколько мустьерских горизонтов с индустрией типа Ла-Кина и «холодной» фауной (северный олень, бык, лошадь и др.). Ниже встречен еще ряд слоев с мустьерскими находками в песчанистых отложениях, с фауной умеренного климата (благородный олень, бобр, бурый медведь, кабан и др.). В этих нижних слоях, в искусственно вскрытой яме, выстланной известняковыми плитами, находились кости скелета, покрытые каменными блоками, образующими род кургана. Рядом в тщательно сделанной яме, прикрытой громадной известняковой плитой, находился череп медведя.

Не менее интересно местонахождение Рок-Марсаль близ Лез-Эйзи, где в 1961 г. Лафилль обнаружил погребение ребенка в возрасте 2—3 лет, причем сохранилась значительная часть черепа и скелета. Пещера Рок-Марсаль находится в скале, имеющей высоту около 130 м над долиной р. Везер, в 1,8 км от русла реки. Пещера

имеет двойной вход: восточный вход закрыт обвалившимися блоками известняка, западный образует зал шириной 5,5 м и глубиной 9 м. В 1954/55 г. здесь было выделено 14 мустьерских слоев: нижние, относящиеся к мустье, «зубчатого» типа (*denticulée*), средние — типично мустьерские и верхние — типа Ла-Кина. Скелет, находившийся в яме на уровне первого слоя, сопоставляется со слоем 5 (типичное мустье). Он был окружен блоками песчаника, расположенного с некоторой закономерностью; около тазовых костей человека лежали два моляра лошади (Bordes e. Lafille, 1962; Piveteau, 1962).

Фауна местонахождения представлена остатками косули, благородного оленя, северного оленя, быка, лошади, осла, кабана, серны, волка, козерога, зайца, сурка, полевок. В первых мустьерских горизонтах фауны немного. Как и в Фонтешеваде, здесь встречены остатки *Alecto-gis barbara*, птицы, обитающей в настоящее время на юге Франции. Начиная с третьего слоя появляются остатки северного оленя, доминирующие в вышележащих слоях.

Пыльцевые анализы образцов, взятых в пещере, показали, что здесь имеются две наложенные растительные ассоциации: лужайки с известковой почвой на склоне долины (степной комплекс) и небольшого леса с преобладанием липы (без дуба) вдоль реки (Van Campo e. Bouchoud, 1962).

Выводы о геологической датировке этого местонахождения, в использованных работах не приводятся. Из имеющихся материалов напрашивается предположение, что нижние слои могут относиться к концу рисс-вюрма, а верхние — к разным отрезкам вюрма. Если остатки неандертальца связаны с пятым культурным слоем, то они относятся, по-видимому, к вюрмскому времени.

Наиболее известное местонахождение Ла-Кина расположено в 25 км к югу от г. Ангулема, на левом высоком берегу р. Вультрон. Более 20 скелетов ископаемых людей разного возраста найдено здесь за время с 1905 по 1927 г. Они обнаружены под навесом у подножья скалистого обрыва, сложенного туронскими известняками, на выработанной рекой площадке шириной около 10 м.

Внутренняя часть навеса, образовавшегося в результате обвала огромных известняковых блоков, выполнена отложениями, изображенными на рис. 27 (по Н. Martin, 1923).

Вверху находится щебнистый слой мощностью около 0,5 м (1) без культурных остатков. Ниже следует небольшой (до 0,15 м) прослой (2) песков со щебнем. Он подстилается темной ископаемой почвой с большим количеством превосходных мустьерских изделий и обработанной костью (верхний уровень мустье). Мощность его достигает 0,25—0,40 м (слой 3). Ниже идут слоистые глинистые пески зеленоватого цвета (слой 4), содержащие мустьерские изделия (средний мустьерский уровень). Еще ниже следуют тонкие речные пески до 0,1 м мощностью (слой 5), и пески со щебнем мощностью от 0,1 до 0,3 м (слой 6) с остатками примитивной мустьерской индустрии (нижний мустьерский уровень). Далее идет окатанный известковый щебень (аллювий?), сверху окрашенный в черный цвет окислами марганца (слой 7), внизу сильно ожелезненный (слой 8). Он располагается на цоколе туронских известняков (12). Аллювиальные отложения прислоненные к толще, состоящей из известковых блоков, обвалившихся со склона в более раннее время (9 — на рис. 27). Цифрой 10 на рисунке обозначен огромный известняковый блок, образующий карниз навеса. На поверхности известнякового блока под почвой (слой 11) обнаружены следы очагов и изделия финального мустье (Н. Martin, 1923).

Фауна, сопутствующая находкам, представлена остатками шерстистого носорога, северного оленя, мамонта, быка, лошади, гие.

Преобладают кости лошади, северного оленя и быка (Н. Martin, 1923; Vallois, 1953).

Остатки ископаемых людей встречены в слоях: 3 (верхнее мустье), 4 (среднее мустье), а также вместе с финальным мустье. На рис. 27 показано положение в разрезе одной из наиболее важных находок в Ла-Кина (Номо 5).

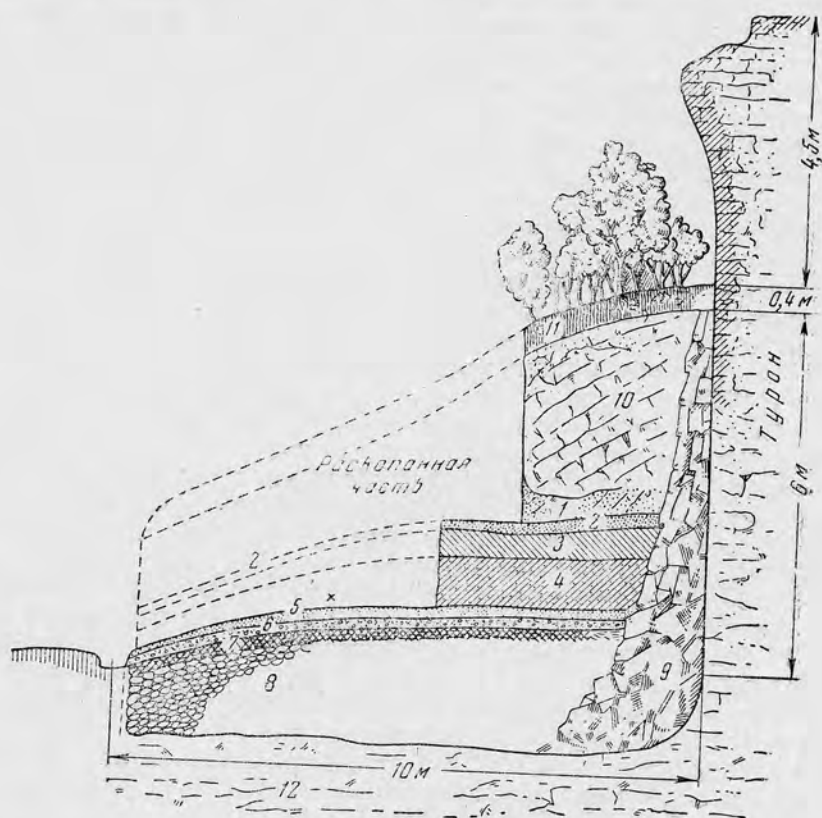


Рис. 27. Разрез местонахождения Ла-Кина (Н. Martin, 1923)

Цифры на чертеже соответствуют номерам слоев разреза, описанного в тексте. Крестом показано положение одной из палеоантропологических находок (Номо 5)

В последние годы для этого местонахождения получены новые данные в результате раскопок Ж. Анри Мартен, дочери первого исследователя стоянки (Henri Martin, 1964).

Угли из слоев финального мустье зубчатого типа, залегающие между двумя прослоями крупного щебня в центре стоянки, определялись радиоуглеродным методом и показали возраст $35\,250 \pm 530$ лет (GrN-2526). Выше этого слоя был встречен уровень шательперрона с большим количеством мустьерских форм того же зубчатого типа. Из-за недостаточного количества углей абсолютный возраст этого слоя не определялся. Стратиграфически выше расположен ориньякский уровень, датированный по C^{14} , абсолютный возраст которого составляет 30—31 тыс. лет (см. табл. 12).

Интересно отметить, что фауна мустьерских слоев, обнаруженная в результате новых раскопок, содержит до 60% остатков северного оленя и в целом свидетельствует о холодном климате.

Из всего сказанного выше следует, что остатки мустьерских ископаемых людей местонахождения Ла-Кина относятся к разным отрезкам первой половины вюрма, вплоть до конца «готтвейгского» времени. Здесь как и в некоторых других местонахождениях Франции, прослеживается генетическая связь шательперрона с мустьерской культурой.

В окрестностях Ангулема известно кроме того еще несколько местонахождений палеантропов.

Местонахождение Ла-Пти-Пюимуайен находится в 4,5 км к югу от Ангулема. Здесь в 1906—1908 гг. при раскопках под навесом были обнаружены (вместе с типично мустьерскими изделиями и остатками северного оленя, быка и лошади), обломки двух нижних и одной верхней челюсти неандертальца.

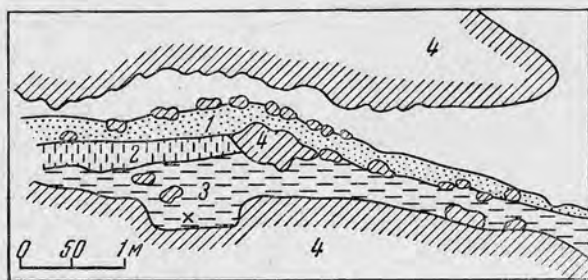


Рис. 28. Схематический разрез местонахождения Ля-Шапель-о-Сен, по Буниссонье и Бардону (Piveteau, 1957)

1 — культурный слой; 2 — аргиллиты; 3 — песчано-мергелистый слой; 4 — известняки и аргиллиты нижнего лейаса (дно, свод, обвалившиеся блоки)

Крестом показано погребение неандертальца

В 1928 г. близ местечка Вильоннер в 30 км к востоку от Ангулема, под навесом Ле-Кав при раскопках были найдены кости двух особей в сопровождении индустрии развитого мустье. Здесь же находились остатки мамонта, северного оленя, кабана, быка или бизона (Vallois, 1953).

Недалеко от местонахождения Ле-Кав, в 2 км к юго-востоку от Вильоннера и в 5 км от Монтоброна, на берегу р. Тардуары (приток Шаранты) расположено местонахождение Ла-Шез. В гроте Сюард в 1949—1951 гг. Ф. Бордом, П. Давидом и Х. Пекаром были обнаружены фрагменты черепов и фаланга ископаемого человека. Они находились под слоем брекчии с мустьерской индустрией, среди которой встречены пластины типа шательперрон. Фауна местонахождения состоит из остатков быка, лошади, северного оленя, шерстистого носорога, мамонта (Vallois, 1953; Piveteau, 1955).

К этой же группе местонахождения относится известная находка в окрестностях д. Ля-Шапель-о-Сен в департаменте Коррез (в 40 км к юго-востоку от г. Брива). Здесь, на склоне возвышенности, сложенной мергелистыми известняками лейаса (рис. 28), имеется несколько гротов, носящих название «Буффия», где встречены обильные остатки верхнепалеолитических орудий. Близ входа в одну из них под навесом обнаружено в 1908 г. мустьерское погребение — почти полный скелет мужчины в сопровождении изделий из кварца и яшмы (классическое мустье). Мустьерец (рис. 29) был захоронен в прямоугольной яме, вырытой на глубину до 30 см, и прикрыт известняковыми блоками (см. рис. 28). Вместе с ним находились рога бизона, много других костей и хорошо сохранившийся остроконечник из яшмы.



Рис. 29. Палеантроп из Шапель-о-Сена. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

Фауна местонахождения состоит из остатков северного оленя (много), бизона, лошади, шерстистого носорога, волка, сурка и т. д. Остатки мамонта здесь отсутствуют (Vallois, 1953; Bouyssonie, 1954).

Несколько особняком (в смысле географического положения) стоят два южных местонахождения Франции в департаменте Арьеж, в предгорьях Пиренеев.

Одно из них связано с пещерой Мальярно в долине р. Арьеж, в 20 км к северо-востоку от Сен-Жирона близ местечка Монсерон. В 1889 г. здесь были обнаружены изолированные кости скелета юноши вместе с остатками гиен, льва, медведя (*Ursus* sp.), шерстистого носорога, мамонта, волка, пантеры. Каменной индустрии при этом не было.

Второе местонахождение Эстелас-Казавет (в 7 км от Сен-Жирона), также пещерное, сопровождалось мустьерской индустрией. В 1895 г. здесь были обнаружены нижняя челюсть 10-летнего ребенка и остатки пещерного медведя, благородного оленя, лошади, бурого медведя (Vallois, 1953).

Большой интерес представляет новая находка неандертальцев в Лангедоке на правом берегу Роны, в 21 км к северу от г. Монпелье, в гроте Ортю (Вальфлоне). Грот находится на южном склоне плато Ортю, у подножья обрыва высотой около 100 м. У входа, обращенного к югу, располагается неширокий карниз, образующий площадку над долиной небольшой речки Террье, текущей в довольно узком и глубоком ущелье.

Грот представляет собой галерею, состоящую из двух залов размером 12×3 м и 14×2 м. Основные находки сосредоточены во втором зале. Пройденная мощность пещерных образований (дно не достигнуто) составляет около 6 м. На рис. 30 приведен сводный разрез отложений грота Ортю, заимствованный из предварительного сообщения о раскопках А. де Люмлея (Lumley de, 1962a).

Верхние слои представлены темной землистой породой, заключающей в себе неолитические остатки, следы бронзового, железного века, римской и средневековой культуры. Далее следует толща щебнистых криокластических отложений в желтой песчанистой породе (слои 21—19 и 16—10). В ней находится много известняковых блоков, отделившихся и упавших со свода в результате морозного выветривания. Толща прерывается двумя горизонтами (8, 9 и 17, 18) уплотненной светлосерой известковой коры. На заключенных в ней блоках имеются следы выветривания и коррозии. Эти отложения образовались, по мнению де Люмлея (Lumley de, 1962a), в условиях сухого, умеренного климата, когда выпадение осадков не превышало 100—200 мм/год. Над слоем 8 располагается компактный известковый прослой 7 мощностью в несколько сантиметров, образовавшийся в результате интенсивного испарения после кратковременного влажного периода. Выше следует выдержанный горизонт (6) известняковых блоков с отчетливыми следами морозного выветривания. Эти два горизонта хорошо предохранили нижележащую толщу от последующего размыва или переотложения.

В пещерных образованиях (слои 8—21) встречена довольно однородная мустьерская индустрия типа шарентьен и обильные остатки фауны (преобладают козероги и лошади, более редки благородный и северный олени, бык, волк, лиса, пантера, носорог, рысь, много мелких грызунов, рукокрылых и насекомых). В целом комплекс фауны

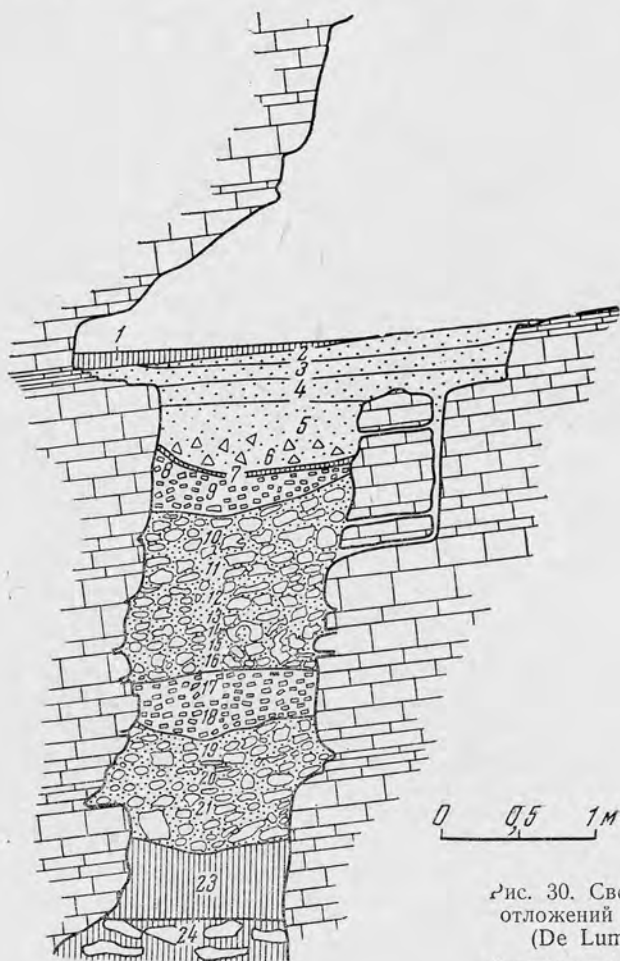


Рис. 30. Сводный разрез отложений грота Ортию (De Lumley, 1962)

Описание слоев см. в тексте

говорит о климате, несколько более суровом, чем современный. Обилие фауны козерога и лошади характерно для вюрма II юга Франции. На основании всех изложенных данных, слои 9—21 отложений Ортию отнесены к вюрму II (вторая половина вюрма I Центральной Европы); слой 8 относится к началу интерстадиала W II/W III, слои 7 и особенно 6 связываются с наиболее холодным климатом вюрма III.

Большое количество костей ископаемого человека (нескольких особей) обнаружены во всех мустьерских слоях. Они рассеяны среди костей животных и имеют следы каннибализма. В палеоантропологическом отношении наиболее интересна нижняя челюсть ребенка из слоя 14, типично неандертальского облика, но имеющая ряд своеобразных черт (Piveteau, H. de Lumley, M. de Lumley, 1963).

Отдельные пещерные местонахождения, не представляющие большого интереса для палеоантропологии, так как здесь обнаружены лишь фрагменты костей, известны во Франции, на левобережье р. Роны в Во-

клязах. Однако эти районы, богатые стоянками среднего палеолита, интенсивно изучаются в последние годы, и геологические условия их нахождения более или менее ясны.

Имеется три таких местонахождения.

Пещера Бом-де-л'Обезье расположена в 3 км к юго-востоку от г. Монье в устье р. Неск, огибающей с севера горы Воклюз. Она представляет собой навес в ургонских известняках длиной 45 м и шириной 15 м, ориентированный к востоку и расположенный на высоте около 60 м над дном долины. Пещера известна с 1886 г., и с тех пор здесь неоднократно производились раскопки. В 1903 г. в мустьерском культурном слое был обнаружен верхний предкоренной зуб ребенка 10—11 лет. Мустье, однородное во всех обнаруженных здесь слоях, представлено в леваллуазской фации с большим количеством пластин. Среди остатков фауны преобладают кости лошади, встречены остатки быка, бурого медведя, благородного оленя, бобра, кабана, волка, пантеры (Vallois, 1953; Lumley de, 19626). Де Люмлей (Lumley de, 19626), изучавший отложения грота в 1958 г. и позже, пришел к выводу об относительно молодом возрасте культурных слоев. Он отнес их к самому концу W II (W I Центральной Европы, см. табл. 10), ко времени перед «готтвейгом».

Следующее местонахождение Бом-де-Пейрард расположено южнее, в горах Луберон, в 5 км южнее Апта и в 8 км к северо-востоку от Лурмарина. Навес в бурдигальских молассах на склоне к долине р. Айгенбрун имеет здесь длину около 50 м. Он обращен на юго-восток и находится на относительной высоте 20 м. Местонахождение известно с конца прошлого века как многослойная палеолитическая стоянка. В 1902 г. М. Дедье обнаружил здесь часть человеческого зуба крупных размеров.

Исследованиями последних лет в пещерных отложениях Бом-де-Пейрард (по их литологическому составу — наличию ископаемых почв и криокластических элементов, и характеру фауны млекопитающих) выделен ряд дробных стратиграфических горизонтов, образование которых происходило во времени от конца рисса до «готтвейгского интерстадиала». С концом рисского времени здесь связывается мустьерская индустрия типа «протоферраси» со следами леваллуазской техники. Затем следует целый ряд мустьерских слоев типа «ферраси» в последовательном развитии. Находка зуба человека связывается с наиболее молодыми культурными горизонтами (мустье типа «пейрард»), датируемыми де Люмлеем (Lumley de, 19626) тем же отрезком времени, что и местонахождение Бом-де-л'Обезье — концом W II французской схемы, перед «готтвейгским интерстадиалом». В фауне этих слоев отмечается увеличение количества степных элементов (лошадь) и уменьшение лесных (олень) при наличии форм, указывающих на довольно суровые климатические условия (обилие остатков каменных бабанов, появление костей сурка).

Несколько более древняя датировка дается де Люмлеем для последней находки, сделанной в гроте Де-Маск, расположенном в 12 км к северу от г. Венту, на правом берегу р. Увезы. Грот представляет собой узкую галерею в бурдигальских молассах глубиной 21 м, принадлежащую к обширному подземному комплексу. Расположен он на высоте 25 м над урезом реки. Грот известен с конца прошлого века, когда здесь производились археологические раскопки. Еще раньше указывалось на находки в нем остатков ископаемого человека, однако они, по-видимому, не сохранились. В 1959 г. де Люмлеем, проводившим раскопки в гроте Де-Маск на новом участке, был обнаружен зуб человека в сопровождении мустье в леваллуазской фации и обильной

фауны млекопитающих. Здесь встречены остатки бурого медведя, гиены, волка, оленей, быков, лошадей и много костей носорога, ранее определявшегося как шерстистый носорог (*Coelodonta antiquitatis* Bl.). Установлено, что в действительности кости принадлежат носорогу Мерка (*Dicerorhinus mercki* Jag.). А. де Люмлей уделяет много внимания вопросу о времени существования этой формы и приводит ряд примеров ее нахождения в вюрмских отложениях Средиземноморской области. Стоянка датируется концом ресс-вюрма или началом вюрмского времени (Lumley de, 1960).

Большой интерес среди европейских находок неандертальцев как в антропологическом, так и в геологическом отношении представляет Гибралтарское местонахождение, приуроченное к Гибралтарской скале, сложенной юрскими отложениями (преимущественно известняками), поднимающейся над уровнем моря на высоту более 200 м. Подмываемая морем скала имеет многочисленные следы древних береговых линий, волнорезные знаки, прослои с ямками сверлящих морских моллюсков *Pholas*, абразионные площадки. В ней много трещин, пещер и навесов, расположенных на разных гипсометрических уровнях.

Первая находка — череп неандертальца (Гибралтар I — рис. 31), была обнаружена в 1848 г. в северной части Гибралтарской скалы, в карьере Форбес, при взрывных работах. Данных о приуроченности этой находки к определенным слоям не имеется. Пещера расположена высоко над морем (около 100 м). Следы песка и обызвествление черепа дают основание предполагать, что он находился в песчанистых отложениях, сцементированных известковым цементом. Геологический возраст находки неясен.

Вторая находка — неполный череп ребенка 5 лет (Гибралтар II), была открыта Д. Гаррод в 1928 г. Она находилась под навесом, имеющим название «Башня Дьявола» (*Devils Tower*), также на северном фронте Гибралтарской скалы, в 150 м к восток-юго-востоку от карьера Форбес, однако на значительно более низком уровне — всего на высоте 8,5—9 м. «Навес» — узкая трещина в известняках, шириной 1,2 м, высотой 12 м и глубиной около 4—5 м — был заполнен пещерными образованиями общей мощностью около 9 м. Последние представлены тонкими песками с тремя прослоями известковых туфов (те же золотые пески, сцементированные известковым цементом).

В нижней части толщи много блоков известняка, обвалившихся со сводов (рис. 32).

Остатки ископаемого человека вместе с костями животных (частью разбитыми), раковинами моллюсков и верхнемустьерской индустрией находились в среднем слое песчанистых травертинов на глубине не менее 7 м от поверхности пещерных образований. Нижний слой травер-



Рис. 31. Палеантроп из Гибралтара. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

тинов залегает на морских отложениях с остатками теплолюбивых моллюсков, сопоставляемых с фауной уровня *Strombus bubonius* в Средиземном море (позднемонастырская терраса = тиррен II = конец R/W).

Таким образом, стратиграфическое положение находки достаточно ясно; возраст неандертальца — послетирренский, послерисс-вюрмский.

Среди обнаруженной в культурном слое фауны, изученной М. Бейт, имеются остатки быка, козерога, благородного оленя, лошади, гиены, леопарда, свиньи, бурого медведя, полевок; много птиц, в том числе альпийская клушица (*Pyrrhocorax alpinus*) и крупная кайра (*Alca impennis*).

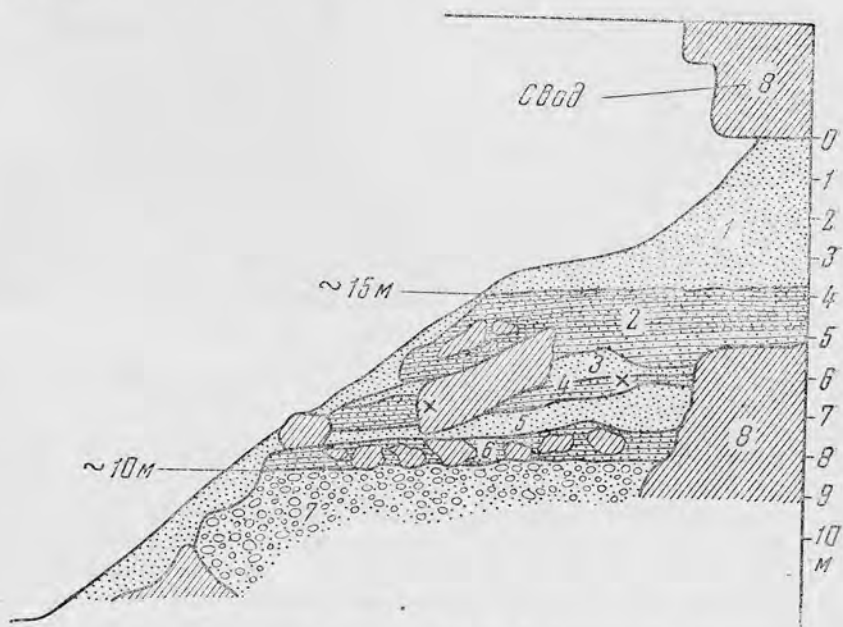


Рис. 32. Схематический разрез навеса «Башня Дьявола» в Гибралтаре, по Д. Гаррод (Keith, 1931)

1 — тонкие пески мощностью до 4 м; 2 — травертины с блоками известняка; 3 и 5 — тонкие пески; 4 — травертины, переполненные блоками и щебнем известняка; 7 — отложения ископаемого морского пляжа; 8 — известняки. Крестом показаны местоположения находок фрагментов черепа

Ф. Цейнер (Zeuner, 1959) обращает особенное внимание на наличие в этой фауне остатков козерога (*Saiga ibex*), в настоящее время не спускающегося так низко к морю и не распространенного так далеко к югу, а также крупной кайры и альпийской клушицы, обитающей обычно в высоких горах.

Климат времени обитания неандертальского человека был, по-видимому, несколько более влажным и прохладным, чем современный. Он связывается с послетирренской регрессией — началом последнего оледенения (Zeuner, 1959). Такая датировка имеет косвенное подтверждение: определен абсолютный возраст верхнего мустьерского культурного слоя из Гибралтарской пещеры Горхэм (расположенной в близких геологических условиях), составляющий 47 000 лет (Vries, 1957). Эта датировка совпадает с началом «готтвейгского» времени (см. табл. 10). Однако мустьерский слой, в котором были найдены остатки палеантропа в пещере Девильс-Тоуер, по данным Ф. Цейнера, проводившего корреляцию четвертичных отложений района Гибралтара (Zeuner, 1954), является более древним, чем верхние мустьерские слои пещеры Горхэм.

Таким образом, слой с находкой древнее так называемого готтвейгского времени и моложе рисс-вюрма. Как мы увидим далее, Гибралтарское местонахождение по геологическому положению и возрасту весьма сходное с местонахождением Монте-Чирчео в Италии.

В Испании известно три пункта находок неандертальцев (две из них — пещерные и одна связана с озерными отложениями).

Наиболее южное местонахождение Пинар, открытое в 1955 г., находится близ г. Пинар в провинции Гранада, в пещере Кюэва-дела-Каригуэла. В отложениях этой пещеры выделено два уровня — верхний (мощностью 0,8 м), к которому относится неолитическая стоянка, и нижний, очень богатый мустьерский слой (мощность около 5 м), в котором встречены обломки черепов двух особей. Между двумя культурными уровнями имеется сталагмитовый слой мощностью около 0,8 м (Alcobé, 1958).

Вторая пещерная стоянка находится в Валенсии, в долине р. Альбанда, у сел. Ятивы в пещере Кова-Негра-де-Беллюс. Это наиболее значительное мустьерское местонахождение в Испании. Оно было открыто Г. Винесом в 1928 г. и раскапывалось в течение ряда лет (двадцатые, тридцатые и пятидесятые годы XX в.). В пещере (прямоугольный зал размером 20 м × 18) установлено 5 культурных уровней, из которых верхний относится к мустье, переходному к ориньяку с элементами атера, а нижние — к древнему мустье с преобладанием клектонской техники. Общая мощность пещерных отложений около 5 м. Часть черепа человека найдена в III культурном слое в сопровождении мустьерских орудий с ашельскими традициями и остатков лошади, носорога Мерка, благородного оленя, быка, зайца, черепах, козла, леопарда и слона (*Elephas iolensis*).

Сведений об определении геологического возраста этой находки в нашем распоряжении нет. По антропологическим данным, палеантроп из пещеры Кова-Негра-де-Беллюс сходен с палеантропом из Неандерталья, Спн, Ла-Шапель-о-Сен и Чирчео (Fletcher-Valls, 1957).

Местонахождение Баньолас расположено на северо-востоке Испании в Каталонии, в 14 км к северу от г. Баньолас. Сильно фоссилизированная нижняя челюсть палеантропа была обнаружена здесь в 1887 г. при разработке известковых туфов древней озерной террасы на глубине около 5 м от поверхности. Фауной и индустрией эта находка не сопровождалась (Alcobé, 1958).

В Италии находится одно из наиболее интересных в стратиграфическом отношении местонахождений — Монте-Чирчео, расположенное на побережье Средиземного моря в горах Чирчео, на расстоянии около 100 км к югу от Рима. Здесь имеется несколько невысоко расположенных тротов, заполненных морскими осадками с *Strombus bubonius* и залегающими над ними континентальными, главным образом песчанистыми отложениями, часто прикрытыми щебнем и блоками обвалившихся коренных пород.

Находки сделаны в двух гротах. Один из них грот Гваттарди, расположен в 300 м к юго-востоку от д. Де-Сан-Феличе-Чирчео. В 1939 г. А. Бланк и А. Гваттарди обнаружили здесь череп и нижнюю челюсть человека в сопровождении мустьерских изделий на гальках (так называемая понтийская фация мустье) и костей млекопитающих (рис. 33). Находки располагались не глубоко от поверхности. Фауна представлена остатками лесного слона, носорога Мерка, пещерной гиены, леопарда, быка, благородного оленя, свиньи, лани, козла, козерога. В 1950 г. в костеносной брекчии, примыкающей к внешней стенке грота Гваттарди (у входа в грот) была обнаружена еще одна нижняя челюсть человека вместе с костями пещерной гиены, лошади, благородного оленя и козла.

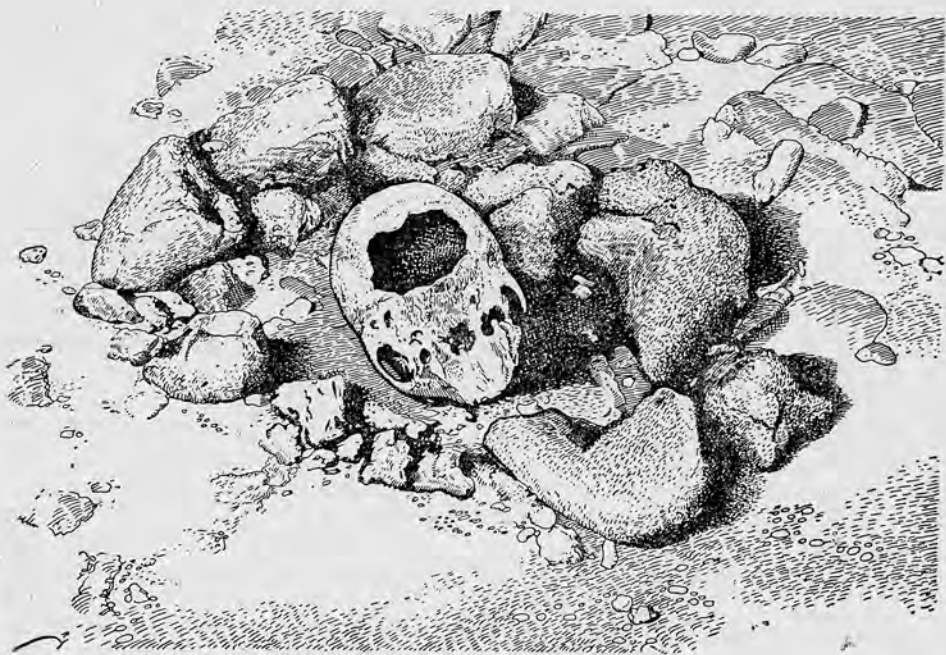


Рис. 33. Положение черепа ископаемого человека (Чирчео I, грот Гваттарди) в центре круга из камней (Blanc, 1958)

Вторая пещера — Фосселоне — известна с 1937 г. как многослойная палеолитическая стоянка. Здесь выделены следующие культурные и стратиграфические уровни:

- I (слои 1—4) — индустрия с пластинами верхнего перигора в щебнистых отложениях; много костей ослы, лошади, леопарда, козерога.
- II (слои 5—7) — культура «чирчеано» (средний ориньяк) с фауной, близкой к уровню I.
- III (слои 8—9) — мустье в понтийской фации с остатками лошади и пещерной гиены. От уровня II уровень III отделяется стерильным прослоем.
- IV (слои 10—12) — редкие находки мустье в понтийской фации, остатки лошади, быка, козерога, носорога Мерка, леопарда, пещерной гиены; найден позвонок кита, несомненно, принесенный в пещеру человеком.
- V — ископаемый тирренский пляж (последний отрезок рисс-вюрма).

В 1953 и 1954 гг. А. Бланк среди отложений уровня IV обнаружил часть нижней челюсти и три зуба ребенка в возрасте около 10 лет (Blanc, 1954).

Из приведенного краткого описания следует, что слои с остатками ископаемого человека, как и в местонахождении Гибралтар II, залегают над отложениями тиррена II, принадлежащими рисс-вюрму и, следовательно, являются более молодыми. А. Бланк относит их образование к началу вюрма, когда климат был еще океаническим и сохранилась теплолюбивая фауна млекопитающих. В последние годы это подтвердилось радиоуглеродной датировкой, полученной для мустьерской стоянки Гниф-Гнаф (канал Акуа-Альте) на Понтийской равнине. Здесь, также на морских отложениях со *Strombus bubonius* и *Conus testudinarius*, залегают сложная толща, состоящая из песков, глин и торфа, перекрытая вулканическими туфами и дюнными песками. В торфе, торфянистых глинах и песках с остатками широколиственной растительности встречается та же мустьерская индустрия в понтийской фации и тот же комплекс фауны с остатками лесного слона, что и в гротах Чирчео. В Гронингенской лаборатории были исследованы два образца

древесины из слоев с мустьерскими находками. Первый образец (*Quercus robur*) оказался древнее 55 000 лет. Другой (*Abies alba*), проанализированный Х. де Фризом позже и с особой тщательностью, дал конечную цифру в $58\,500 \pm 800$ (GrO-2572) лет (Blanc, Vries, Follieri, 1957; Blanc, 1960; Howell, 1961). Эта дата соответствует времени бродячего интерстадиала (см. табл. 10) внутри вюрма I. Можно с известным основанием предположить, что абсолютный возраст мустьерских слоев в гротах Чирчео, а также, возможно, и Гибралтара II, близок к этой датировке.

Кроме Монте-Чирчео, следует отметить еще одно местонахождение в Италии, где, правда, найдена лишь одна бедренная кость ископаемого человека и геологические условия не вполне ясны. Это грот Санта-Кроче (у Бишелье) на берегу Адриатического моря, к северу от г. Бари в Апулии. Здесь в 1954 г. при археологических раскопках была обнаружена богатая индустрия мустьерского типа и остатки лошади (преобладает), благородного оленя, пещерного медведя, пещерного льва, гиен, носорога Мерка. На этом же уровне найдена и кость человека (Cardini, 1955).

Второе пещерное местонахождение в Апулии (самое южное в Италии) находится в южном Саленто на побережье залива Леука (*Leuca*). Оно известно в литературе под названием «Леука I» (Blanc, 1961).

Местонахождение связано с гротами Тре-Порте, выработанными абразионной деятельностью моря в мезозойских известняках, слагающих побережье. В одном из гротов, названном «гротом Бамбино», на небольшой высоте над уровнем моря А. Бланк в 1958 г. обнаружил мустьерскую стоянку с остатками лесного слона, носорога, льва, гиены, быка и оленей. А. Бланк нашел здесь также второй верхний моляр 10-летнего ребенка, определенного им как *Homo var. neanderthalensis*.

Стратиграфическое положение находки достаточно ясно и весьма сходно с положением находок в Монте-Чирчео. Дно пещеры выполнено морскими осадками трансгрессии тиррен II, относящейся к концу рисс-вюрма (см. табл. 7). Песчано-глинисто-щебнистые отложения с культурными находками залегают над морскими осадками. А. Бланк вполне обоснованно относит местонахождение Леука I к началу вюрма (Blanc, 1961).

Череп неандертальца, названного «человеком из Петралон», был обнаружен недавно в Греции, на Халкидонском полуострове, в 37 км от г. Салоники у д. Петралон. Деревня эта находится на абс. высоте 250 м у подножия холма Катсика, сложенного мезозойскими известняками. Грот (галерея в известняках) имеет длину 157 м. Внутренняя часть его покрыта сталактитами и сталагмитами. В пониженных участках на дне грота залегает рыхлая красноватая и ржаво-красная землистая порода. В одной из трещин в известняках, выполненной этой породой, и был обнаружен череп неандертальца вместе с зубами животных (Урысон, 1962; Пулянос, 1963). Встречены также изделия из кремня и кости, отнесенные к мустьерской культуре (Пулянос, 1963). Кости животных принадлежат красному волку, лисе, гиене, медведю, волку, оленю, лошади, ископаемым свиньям. Можно сугубо предварительно предположить, что находка близка по возрасту к другим мустьерским местонахождениям Южной Европы, связанным с теми или иными отрезками вюрмского времени. Это подтверждается пока лишь морфологическим сходством остатков «человека из Петралон» с черепом из Монте-Чирчео¹.

¹ Доклад проф. Брейтингера на VII Конгрессе антропологических и этнографических наук в Москве (август 1964 г.).

Кроме перечисленных местонахождений палеантропов, изолированные их находки известны на территории некоторых Придунайских стран — Чехословакии, Венгрии и Румынии.

В Чехословакии известно несколько пещерных местонахождений.

Пещера Шипка находится в северной Моравии, в 1 км к северу от Штрамберка, на склоне горы Котоуч (930 м), сложенной юрскими известняками. В 1880 г. при археологических раскопках здесь была обнаружена часть нижней челюсти ребенка в возрасте 8—10 лет. Разрез пещерных отложений, имеющих значительную мощность, изучался чехословацкими геологами и археологами неоднократно и, в частности, в недавнее время (в начале пятидесятих годов текущего столетия). На скальном дне пещеры располагается толща глинистых пород серовато-коричневатого и желтовато-зеленоватого цветов без культурных остатков. На поверхности этой толщи лежит слой серого суглинка, переполненный щебнистым материалом и содержащий грубые кварцитовые изделия мустьероидного облика и остатки мамонта, шерстистого носорога, лошади, пещерной гиены, пещерного медведя, пещерного льва, благородного оленя и т. д. Здесь и были обнаружены остатки ископаемого человека. Над этим комплексом залегает еще ряд щебнисто-суглинистых горизонтов, в которых обнаружены следы двух верхнепалеолитических слоев: ориньякского и мадленского (Vlček, 1958).

В близких условиях располагалась, по-видимому, и вторая находка, обнаруженная южнее, в Центральной Моравии, к юго-западу от г. Охоса в Гадекерской долине. Здесь, в карстовой пещере Шведов Стол в 1905 г. при раскопках были обнаружены обломки нижней челюсти человека, а также остатки мамонта, шерстистого носорога, лошади, пещерной гиены, пещерного льва, пещерного медведя, благородного оленя, северного оленя, быка, бизона, песка. Раньше считалось, что индустрией эта находка не сопровождается. Ревизией местонахождения, проведенной Б. Клима в 1954—1955 гг., здесь установлено наличие двух культурных слоев — верхнепалеолитического, выраженного очень слабо, и мустьерского с относительно большим количеством материала.

Чешские исследователи склонны связывать находки ископаемого человека Шипки и Охоса с мустьерской культурой. Некоторые датируют их первой половиной вюрма I (Vlček, 1958), другие относят к интерстадиалу вюрм I/вюрм II (Jelinek, 1962).

В 1961 г. в Западной Словакии близ г. Шале (округ Галанта) обнаружена лобная кость палеантропа. Она найдена в речных отложениях (песчаный остров на р. Ваге) на глубине около 2-х м от поверхности, в переотложенном состоянии. Здесь же были обнаружены кости носорога Мерка, лося, слона, первобытного зубра. Все остатки очень мало окатаны (Влчек, 1963, 1964). Изучение кости человека и костей животных фторовым методом показало, что они одновозрастны. С морфологической точки зрения палеантроп из Шале может быть отнесен к неандертальцам, с чертами перехода от неандерталоидной формы к человеку современного типа (Влчек, 1964).

Одно пещерное местонахождение — Шубалюк известно в Венгрии. Оно находится в ее северо-восточной части (Борсод), в горах Бюкк, близ местечка Череп-Фалу, в 25 км к юго-западу от г. Мишкольц. В 1932 г. в глинистых отложениях пещеры были обнаружены остатки скелетов женщины и ребенка. Они сопровождалась позднемустьерской индустрией и костями пещерного медведя, пищухи, тушканчика, осла, козерога и северного оленя (редко). Вопрос о геологическом возрасте этих слоев не вполне ясен. М. Моттль склонялась к отнесению их к концу рисс-вюрмского времени. Однако, по-видимому, имеется больше

данных связывать их с началом вюрма, как это предполагают некоторые исследователи (например, Howell, 1958, стр. 195).

В Румынии известно два пещерных местонахождения остатков ископаемых людей, относящихся, по мнению некоторых исследователей, к группе палеантропов.

Первое из них О х а б а - П о н о р находится на юге Трансильвании, в северных предгорьях Южных Карпат, в долине р. Штрей, близ ж.-д. ст. Пуй (линия Хатцег — Петрошани); второе — Б а й я - д е Ф и е р — на севере Олтении, на южном склоне Южно-Карпатских гор. В пещере Охаба-Понор в 1923 г. были обнаружены фаланги стопы человека, в пещере у местечка Байя-де-Фиер в 1951 г. при раскопках найден череп и ряд костей скелета особи, приближающейся к *Homo sapiens* с отдельными примитивными признаками.

Первая находка достоверно, а вторая предположительно¹ связаны с мустьерской культурой, напоминающей, по данным К. С. Николаеску-Плопшора, альпийский палеолит и мустье в горах Бюкк в Венгрии. Обитание мустьерцев в пещерах было достаточно длительным — мустьерские находки встречаются в Байя-де-Фиер в слое мощностью до 1,4 м, а в Охаба-Понор — до 2 м (Николаеску-Плопшор, 1962).

Наличия в культурных слоях остатков мамонта, шерстистого носорога, северного оленя, росомахи и пещерных форм, а также состав углей из очагов, принадлежащих хвойным деревьям позволили К. С. Николаеску-Плопшору отнести время заселения пещер к началу вюрма (Николаеску-Плопшор, 1962).

В Европейской части СССР, в Крыму находится стоянка Староселье, расположенная у одноименной деревни (восточная окраина г. Бахчисарая) в глубокой долине, прорезанной рекой Чурук-су, в палеогеновых и меловых породах Предгорной гряды. Стоянка обнаружена А. А. Формозовым в 1952 г. в узкой каньонообразной балке Канлы-дере, впадающей в долину р. Чурук-су с юга, против с. Староселье (рис. 34). Балка, в настоящее время сухая, раньше имела постоянный водоток, с эрозионной деятельностью которого связан размыв известняков на высоте 12—13 м от современного дна балки и образование довольно глубоких ниш с плоским или ступенчатым дном. Две такие ниши находятся на правом склоне балки, в 100 м от ее устья. Северная ниша представляет собой пещеру длиной 18 м, шириной до 12 м и высотой около 4 м. Южная ниша, свод которой не сохранился, имеет длину более 40 м и ширину до 16 м. Нависавший над ней карниз обвалился частично еще во время существования мустьерского человека, частично — в XX в. при разработке известняка. С остатками южной ниши, представляющей собой в настоящее время террасовидную площадку, и связана находка ископаемого человека. Основание площадки, образованное известняками датского яруса, имеет ступенчатый характер. На скальном дне залегает толща, состоящая из окатанных галек и гравия различных пород в желтоватых и розоватых суглинках — аллювий потока, протекавшего по балке. Над этой толщей, и иногда в ней (внутри) располагаются прослои неокатанного известнякового щебня и глыб обвального и пролювиального происхождения (Формозов, 1958; Муратов, 1961).

Находки мустьерских орудий и фауны, часто с зольными пятнами, рассеяны в толще, достигающей в раскопах 2 м мощности. Скелет ребенка в возрасте около 18 мес. был обнаружен в шурфе, заложенном в южной нише, на глубине 70—90 см от поверхности. Разрез отложений в этом месте, по данным А. А. Формозова (1958), следующий.

¹ Некоторые исследователи решительно возражают против связи остатков человека из Байя-де-Фиер с мустьерской культурой и считают эту находку совсем молодой (Necrasov, 1962).

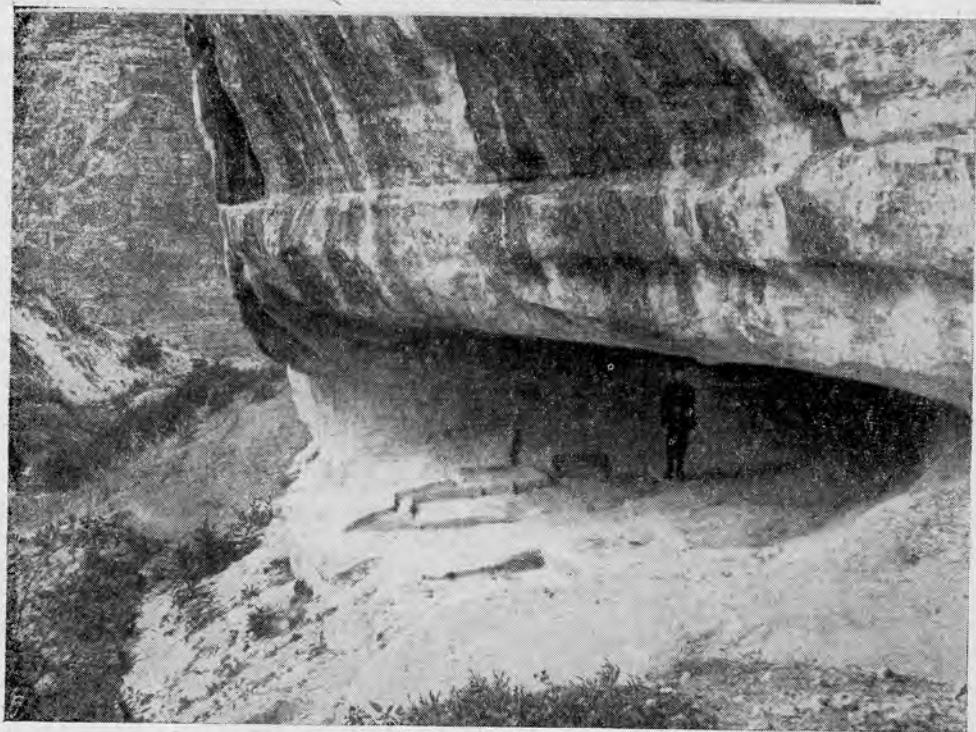
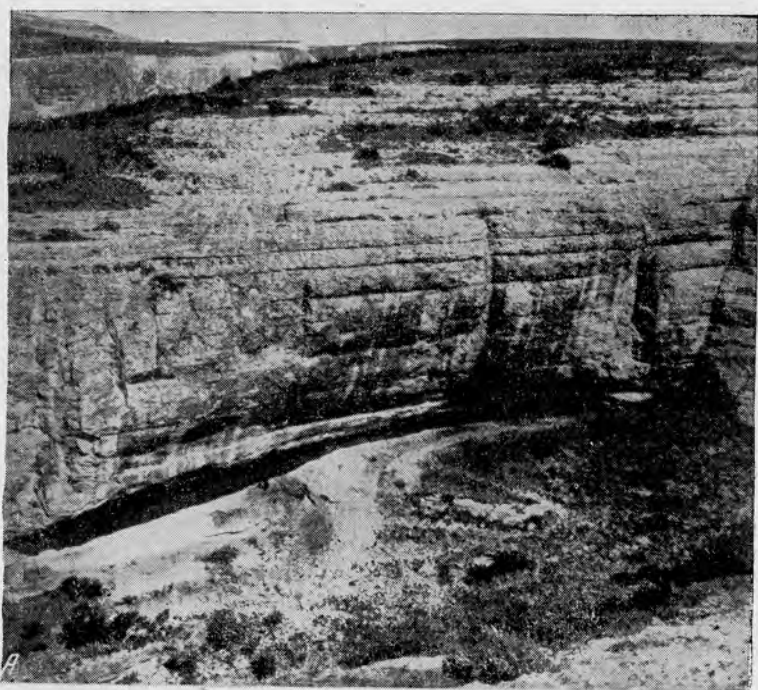


Рис. 34. Местонахождение Староселье. Фото А. А. Формозова
 А — балка Канлы-дере (крестом показано место раскопок); Б — грот Староселье в его современном виде

Под тонким дерновым слоем залегает слой белой щебенки, содержащий типичные мустьерские изделия и остатки фауны. Мощность этого слоя достигает 70 см. Далее следует линза ржаво-желтого гравия мощностью 20—30 см, в которой и находился в вытянутом положении скелет палеолитического ребенка. Никаких других находок тут сделано не было. Гравий лежит на огромной известняковой плите, обвалившейся со свода. Ниже раскопом была вскрыта трехметровая толща желтовато-бурых суглинков с мустьерскими остатками и фауной (рис. 35).

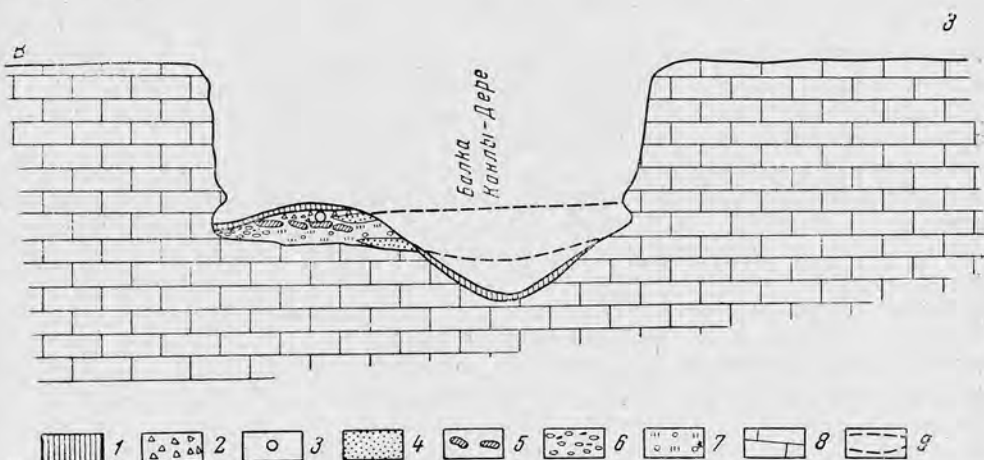


Рис. 35. Геологический разрез местонахождения Староселье
(составлен М. В. Муратовым)

1 — почва и современные накопления; 2 — светлый известковый щебень в суглинке; 3 — место находки скелета ребенка; 4 — мелкий известковый галечник — речной аллювий; 5 — глыбы известняка обвалившегося навеса; 6 — щебень в суглинке; 7 — красновато-бурые суглинки с окатанными валунами, костями позвоночных и мустьерскими орудиями; 8 — известняки верхнего мела и палеоцена, имеющие падение к западу; 9 — предполагаемый контур отложений, заполнявших балку в эпоху среднего палеолита

По мнению М. В. Муратова, нижний слой отложен потоком, протекавшим по балке в период с более влажным, чем современный, климатом. Затем произошел обвал навеса. Залегающие выше щебнистые образования отложены конусом выноса из небольшой боковой промоины на склоне, впадающей в балку. Захоронение ребенка было сделано после основного обвала и до отложения щебня.

Исследователи, изучавшие стоянку, отказались от предположения, что здесь могло иметь место впускное погребение. А. А. Формозов (1958) считает, что ребенок, по-видимому, был уложен на известняковую плиту и засыпан гравием. Кремневый инвентарь стоянки во всех частях разреза отнесен А. А. Формозовым к позднему мустьерскому времени. Фауна млекопитающих, сопутствующая инвентарю, имеет одну характерную особенность: резкое преобладание в ней остатков дикого ослa *Equus (Asinus) hydruntinus*, составляющих 98,4% всех костных находок. Далее в порядке убывания встречаются: сайга, бык (*Bison prisus* Voj.), лошадь, мамонт, благородный олень, северный олень, волк, пещерная гиена, заяц, шерстистый носорог, лисица, олень (*Megaceros?*), песец, косуля, свинья, пещерный медведь.

Как мы видели, список этой фауны, за исключением упомянутой выше особенности, близок к описанной выше фауне верхнего слоя

крымской пещеры Кник-Коба. Однако холодолюбивые элементы выражены здесь более определенно.

М. В. Муратов высказывает следующие соображения о геологическом возрасте старосельской стоянки. Врез речной долины и образование балки Канлы-дере относятся к рисскому времени, так же как и заложение ниш боковой эрозией ручья (на поверхности ниш под аллювием сохранились следы морозной десквамации). Заполнение балки и отложение аллювия до высоты 11—12 м связывается с рисс-вюрмом (нижний слой желто-бурого суглинка), временем поднятия уровня речных и морских бассейнов. Верхний слой щебня может относиться уже к вюрмскому времени, когда происходило новое врезание речных долин. Нижние желто-бурые аллювиальные суглинки синхронизируются с суглинками, покрывающими отложения карангатской террасы Черного моря, датируемыми М. В. Муратовым рисс-вюрмом. Как синхронизация, так и датировка не являются бесспорными.

Возможно, что мустьерский человек появился здесь в заключительной фазе рисс-вюрмского времени, но он несомненно существовал и в вюрмское время, когда уровень водотока был снижен и пещера не заливалась водой. Фауна стоянки, имеющая в своем составе остатки мамонта, шерстистого носорога и песца, говорит в пользу такой датировки. Ее вряд ли можно сопоставлять с временем карангатской трансгрессии Черного моря, содержащей обильную теплолюбивую фауну морских моллюсков, и, по-видимому, следует считать более поздней, вюрмской. Для установления положения стоянки внутри вюрма материалов, к сожалению, недостаточно. Состав фауны позволяет думать, что здесь может идти речь скорее об интерстадиальном времени, чем о времени оледенения.

В антропологическом отношении старосельский ребенок, по заключению Я. Я. Рогинского, относится скорее к виду *Homo sapiens*, хотя и обладает вместе с тем некоторыми примитивными признаками.

Две находки остатков мустьерского человека сделаны на Кавказе и связаны с пещерными отложениями, третья — встречена в культурном слое открытой стоянки на берегу Азовского моря.

Первая находка, представленная хорошо сохранившимся зубом взрослого человека, обнаружена в пещере Джручула близ сел. Квемо-Зоди в Чиатурском районе в Западной Грузии. Пещера находится в местности Хведелидзебис-Убани на правом берегу р. Джручулы на высоте не менее 30 м над ее уровнем. Она имеет длину 17 м и ширину от 8 до 11 м. Археологическими раскопками здесь вскрыта толща пещерных образований на глубину 3,5—3,6 м, причем в основной центральной части пещеры скальное дно достигнуто не было.

Разрез пещерных отложений, имеющий сложный характер, с линзообразным залеганием отдельных слоев, в обобщенном виде (по раскопкам 1959 и 1960 гг.) представляется следующим (сверху вниз):

	Мощность, м
1. Современный гумусированный слой	0,5—0,7
2. Суглинок со щебнем и тонкими песчаными прослоями, с зернами марганца, приобретающий книзу темно-коричневую окраску. Содержит по всей толще кремневые изделия, среди которых преобладают мустьерские остроконечники леваллуазского типа. Встречено также несколько типичных верхнепалеолитических скребков и резцов («верхний культурный слой»)	1,1
3. Суглинок со щебнем и марганценосным песком без находок	0,5
4. Коричневатый суглинок со щебнем, содержащий мустьерские находки	0,35
5. Щебень в песке, обогащенном марганцем без находок	0,5
6. Коричневатый суглинок	0,2
7. Щебень, сверху в марганценосном песке, внизу содержащий крупные известковые блоки	0,75
8. Очажный слой	0,15
9. Суглинок темноокрашенный с более светлым прослоем, со щебнем и известковистыми глыбами, местами переходящий в брекцию	1,0

Слои 6—9 содержат находки орудий сделанных на небольших ар-гиллитовых отщепах и пластинках и многочисленные отходы их производства («нижний культурный слой»). Изделия имеют более архаичный облик, «однако техника вторичной обработки материала и здесь довольно совершенна, и не обнаруживает в этом отношении значительных отличий от техники верхнего слоя» (Габуня, Тушабрамишвили, Векуа, 1961, стр. 160). Отмечается, что хотя нижний «культурный слой» и древнее верхнего, он также принадлежит к позднему мустье.

Зуб ископаемого человека был найден на уровне очажного слоя (8), образующего пятно площадью 8 м², переполненное мелкими обожженными костями животных.

Фауна пещерных отложений (к сожалению, список ее был опубликован не полностью, а для обоих «культурных слоев» вместе) состоит из остатков пещерного медведя (95%), волка, лисицы, лошади, кабана, благородного оленя, косули, серны, восточнокавказского козла, барана, зубра, хомяка, птиц. Исследователи, изучавшие стоянку, пришли к выводу о теплом и умеренно влажном климате времени обитания мустьерского человека. Данные о геологическом возрасте стоянки не приводятся. Между тем, при ознакомлении с опубликованными данными здесь возникает целый ряд вопросов. Верхний и нижний «культурные слои» отделены значительным стерильным слоем; заключающие их отложения различны, причем наличие крупных известковых глыб в нижнем слое может иметь определенное значение для восстановления палеоклиматических условий; отложения, описанные как темнокоричневый суглинок, могут быть связаны с процессами почвообразования, и т. д. Важно также, что орудия верхнего и нижнего слоев различаются по размерам, технике обработки, и даже характеру сырья. Верхний слой сравнивается в археологическом отношении с Иранской стоянкой Бизинтун, нижний — со стоянками Ильской и Шан-коба. Зуб относится к неандерталовидной форме ископаемого человека и сближается по степени массивности с зубом из местонахождения Монсемпрон во Франции (Габуня, Тушабрамишвили, Векуа, 1961).

Из всего изложенного следует, что делать какие-либо определенные выводы о геологическом возрасте «человека из Джручұлы» на основании опубликованных материалов трудно. Эта находка отнесена в данный раздел условно.

Второе местонахождение на Кавказе расположено на правом берегу р. Мзымты, в 15 км к востоку от г. Адлера напротив сел. Ахштырь. Пещера, содержащая остатки палеолита, связана с верхнеюрскими известняками и имеет тектоническое происхождение, осложненное карстовыми процессами. Она находится на высоте 120 м над рекой и в настоящее время доступна только сверху, откуда к ней идет узкая тропинка по карнизу скалы.

Тип пещеры — коридорный. Она углубляется в известняковую толщу на 150 м.

Раскопки производились здесь в 1937 и 1938 гг. С. Н. Замятниным (1940, 1961). В 1961 г. они были продолжены Е. А. Векиловой и М. З. Паничкиной (1962). Раскапывались площадка у входа в пещеру и начало главного коридора.

На рис. 36 воспроизведен разрез Ахштырской пещеры по данным С. Н. Замятнина (1940, 1961).

Слои 7 и 6 распространены только в пониженных частях пещеры. Они представлены охристо-желтой (7) и серовато-зеленой (6) глиной с гальками сланцев и кристаллических пород.

С. Н. Замятнин (1961) высказывает предположение о том, что гальки связаны с отложениями древней террасы р. Мзымты достигавшей этого уровня. В. И. Громов (1948) изучавший геологию района

Ахштырского местонахождения предполагает, что гальки могли быть занесены сверху (где находятся уступы древних террас высотой 140 м и 126 м) по карстовым ходам (пещера расположена на 6 м ниже бровки последнего уступа).

В верхней части слоя 7 при раскопках 1961 года было найдено ручное рубило позднеашельского типа, скребло и кремневый отщеп (Паничкина и Векилова, 1962). В слое 6, близ его кровли, отмечались единичные мустьерские кремни (Замятнин, 1940, 1961).

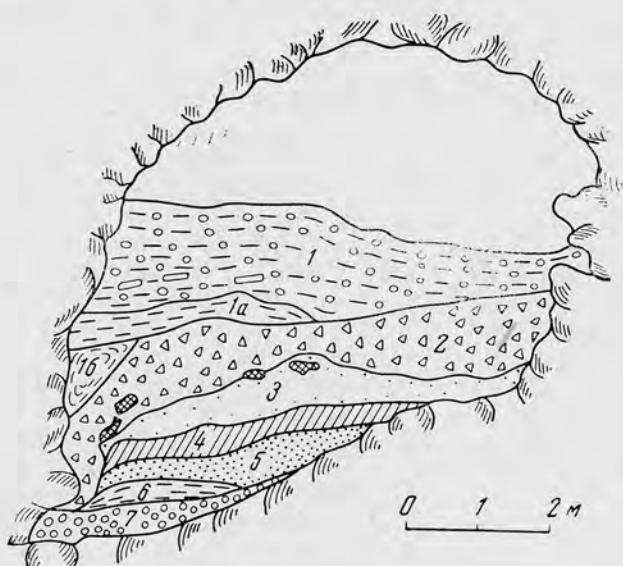


Рис. 36. Поперечный разрез входной части главного коридора Ахштырской пещеры, по С. Н. Замятнину (1940)

1, 1a, 1b — зольный слой с поздней керамикой; 2 — бурый щебенчатый слой (неолитические орудия в верхней части и позднепалеолитические в основании); 3 — желтый щебенчатый слой с обвалами сталагмита (мустьерские изделия); 4 — лиловато-коричневая глина; 5 — серая известковистая глина (мустьерские изделия); 6 — серо-зеленая иловатая глина (единичные мустьерские кремни в верхней части); 7 — охристо-желтая глина с галькой сланцев и кристаллических пород

Слой 5, имеющий мощность 30—60 см, представлен серовато-зеленоватой глиной и большим количеством ржавых и белесых пятен. Нижняя его часть окрашена в охристо-желтый цвет. Слой содержит большое количество мустьерских изделий, а также кости животных весьма плохой сохранности.

Четвертый слой, представленный лиловато-коричневой комковатой глиной, имеет мощность 30—40 см (Замятнин, 1961). В нижней его части под названием «слой 4a» выделен небольшой пласт серой глины (Паничкина и Векилова, 1962). Слой 4 культурных остатков не содержит, и лишь в самых его верхних частях появляются мустьерские изделия.

Вышележащий слой 3, мощностью 40—50 см, представлен плотной желтой глиной с небольшим количеством известковой щебенки. В верхней его части наблюдаются большие куски сталагмитов, обвалившихся со свода. Слой содержит мустьерские находки и многочисленные остатки фауны. Е. А. Векиловой и М. З. Паничкиной между слоем 3 и 2 выделен дополнительный слой 3a, состоящий из желто-бурой глины со щебнем, содержащей смешанную индустрию. Наряду с мусть-

ерскими формами (которые преобладают) здесь появляются изделия верхнепалеолитического облика (Паничкина и Векилова, 1962).

Второй слой, мощностью 0,6—1,0 м, сложен бурой супесью с большим количеством известковой щебенки. Он разделен на две части крупными известняковыми плитами, обвалившимися со свода. В нижней его части встречены две углистые прослойки и изделия верхнепалеолитического облика (преобладают ножевидные пластины); в верхней части обнаружены остатки неолитического поселения с детским погребением.

Верхний слой (1) относится к еще более позднему времени. Среди фауны палеолитических слоев резко преобладают остатки пещерного медведя. В мустьерских слоях встречаются также кости благородного оленя, зубра, волка, лисы, гигантского оленя (слой 5), сайги (слой 3а), дикого кабана. В верхнепалеолитическом слое отмечается также присутствие костей лося, косули, дикой козы.

Остатки ископаемого человека были найдены в результате раскопок 1961 года. Они представлены вторым верхним правым моляром и одной плюсневой косточкой, найденными в слое 3а, и двумя плюсневыми косточками из слоя 3. Материалы эти еще не опубликованы. Они докладывались Е. А. Векиловой на археологической сессии 1964 г. в Москве и сообщены ею автору в письме от 23.XI.1964 г. Зуб человека (как это следует из того же письма), сочетающий в себе ряд архаичных и прогрессивных признаков, принадлежит, по мнению изучавшего его А. А. Зубова, *Homo sapiens*.

Геологический возраст находки не ясен. В. И. Громов (1948) разделял отложения Ахштырской пещеры на две части: нижнюю, представленную суглинками, образовавшимися в основном за счет разложения щебенки, и верхнюю (выше сталактитового горизонта), обогащенную щебнем. Считая, что интенсивное выветривание происходило при влажном и теплом климате, В. И. Громов приходит к выводу о том, что мустье Ахштырской пещеры относится к началу похолодания, а верхний палеолит связан с временем установившегося сухого и холодного климата. Сейчас, вероятно, можно было бы более подробно расчленить этот разрез по палеоклиматическим признакам. Однако на основании имеющихся материалов трудно решить к какому отрезку верхнего плейстоцена должна быть отнесена эта находка. Можно лишь сказать, что она включена автором в данный раздел без колебаний.

Третья находка остатков ископаемого человека сделана в последние годы в Приазовье. Стоянка Рожок, с которой она связана, находится на северном побережье Таганрогского залива, в 45 км к западу от г. Таганрога. Она открыта в 1960 г. Н. Д. Прасловым и раскапывалась им в 1961—1962 гг. Стоянка находится на берегу моря, у самого пляжа, на левом склоне довольно широкой и плоской балки. Высота берегового обрыва не превышает здесь 6 м. Обрыв сложен суглинками, в которых наблюдается несколько небольших эрозионных врезов, заполненных более молодыми суглинистыми образованиями. Стоянка приурочена к нижней части лёссовидных суглинков, выполняющих погребенную балку. Толща суглинков прослеживается вдоль берега всего на 20—25 м и срезается с обеих сторон более молодыми погребенными балками. В западном направлении эта толща не прослеживается, в восточном (за молодой погребенной балкой) — она уходит вверх и выклинивается.

В основании лёссовидных суглинков наблюдается изогнутый прослой, обогащенный гумусовым материалом (перемытая почва). Он несогласно налегает на толщу красно-бурых суглинков, широко развитых в районе и имеющих, по-видимому, древнеэвксинский возраст. Таким образом, вложенный характер толщи лёссовидных суглинков с куль-

турными остатками свидетельствует о том, что она представляет собой локальное образование делювиального происхождения, не связанное с подстилающими породами. Это затрудняет определение геологического возраста стоянки.

Нижний мустьерский слой стоянки (их всего выделено здесь 6) находится непосредственно над гумусовым слоем, на высоте менее одного метра над современным пляжем. Остальные культурные слои располагаются выше, на небольшом расстоянии один над другим. Они отнесены к развитому мустье и не отличаются друг от друга типологически (Борисковский и Праслов, 1964). Фауна мустьерских слоев представлена остатками зубра (преобладает), быка, гигантского оленя, лошади, осла, волка. Спорово-пыльцевые анализы суглинков, содержащих культурные слои, показали наличие пыльцы древесных пород: сосны, ели, дуба, вяза, березы, ольхи, граба. Но господствующее положение в спектре занимают травянистые растения: маревые, сложноцветные и разноцветные.

В гумусовом горизонте и нижележащих красно-бурых суглинках обнаружена только травянистая пыльца, с преобладанием маревых и сложноцветных. Отсюда можно сделать вывод, что мустьерский человек обитал здесь в условиях степи с небольшими участками лесов. Климат был не холодным, более теплым, чем в предшествующее время, но холоднее современного.

Исследователи, изучавшие стоянку Рожок, в частности, геолог М. Н. Грищенко, и после него Н. Д. Праслов, отнесли культурные слои стоянки ко времени потепления внутри рисса (RI/RII), называемому «одинцовским». Нам представляется, что такое предположение недостаточно обосновано. Геолого-геоморфологических данных для установления времени вреза погребенной балки и заполнения ее суглинками чрезвычайно мало. Здесь может, по-видимому, идти речь только о нижнем возрастном пределе. Фауна и флора стоянки не дают специфических материалов, подтверждающих ее древность. На основании личных наблюдений нам представляется, что по характеру отложений и их стратиграфическому положению речь, несомненно, может идти здесь о более молодом возрасте, чем одинцовский. Тем более что за последние годы в Северном Приазовье обнаружено несколько мустьерских местонахождений, с полной определенностью относимых к рисс-вюрму и первой половине вюрмского времени.

Что же касается мустьерских слоев стоянки Рожок, то наиболее вероятной представляется принадлежность их к одному из ранних интерстадиалов внутри вюрма. Материалы о палеоантропологической находке (коренной зуб ископаемого человека) из мустьерского слоя стоянки еще не опубликованы. По устному сообщению Н. Д. Праслова, зуб имеет ряд примитивных признаков, наряду с сапиентными, причем последние преобладают.

Африканские палеантропы

Местонахождения палеоантропов в Африке немногочисленны, но встречены в различных ее частях. В связи с этим возникает мысль о том, что малое число находок зависит лишь от степени изученности этой огромной территории. Весьма вероятно, что при дальнейших исследованиях здесь будет открыто много важных новых местонахождений.

Рассмотрение условий нахождения ископаемых людей неандерталлоидного типа Африки удобнее всего начать с находки в Танжере, расположенной столь близко от Гибралтарских пещер.

Многослойная стоянка находится на Атлантическом побережье, в 8 км к югу от зал. Эспартель близ Танжера, в пещере Мугарет-эль-Алия. Пещера находится в известковистых песчаниках береговой террасы, в которых видны две абразионные платформы высотой 18 и 7,5 м (Zeuner, 1959). Заполнение пещеры произошло, по-видимому, в период регрессии моря. Среди пещерных образований выделено два слоя, окрашенных в красный цвет. Верхний слой содержит остатки культуры атера, нижний, залегающий на сталагмитах и брекчиях, — культуру леваллуа-мустье и остатки теплолюбивой фауны: лошади, гиппопотама, полорогих и др. (*Equus burchelli mauritanicus*, *Hippopotamus amphibius*, *Alcelaphus boselaphus*, *Gazella dorcas*, *Canis aureus*, *Bos primigenius*, *Hystrix cristata*, *Elephantinae*). В верхней части последнего в 1939 г. К. Кун обнаружил при раскопках обломки черепа ребенка и коренной зуб взрослого палеантропа. Ф. Цейнер относит нижний красный слой с находкой к интерстадиалу вюрм I/вюрм II и верхний с атером — к интерстадиалу вюрм II/вюрм III. Он считает, таким образом, что первый из них моложе, чем местонахождение Гибралтар II (Zeuner, 1954б).

В 17 км от Рабата, в 2 км к юго-востоку от Темары в гроте Контрабандистов недавно были обнаружены остатки палеантропа. Грот образован в плотных известковистых песчаниках консолидированной дюны. Высота его у входа составляет 12 м над ур. моря, а дно раскопок находится на абс. высоте 8 м. Пещера заполнена рыхлыми глинистыми образованиями, содержащими изделия атерской культуры (вверху — эппалеолитические). Нижняя челюсть ископаемого человека была включена в блок розового песчаника, находившегося в переложном состоянии. Поэтому ее геологический возраст неясен. Розовая брекчия, несомненно, древнее рыхлых пещерных образований. Она встречается в непереотложенном состоянии на разных уровнях и, в частности, перекрывает морские ульжские слои. При соответствии этому уровню находка могла бы относиться к началу послеульжской регрессии, т. е. к вюрму I. Ж. Шубер считает, что это — минимальный возраст «человека из Темары» (Choubert, 1961). По-видимому, возраст палеантропа из грота Контрабандистов несколько древнее возраста «человека из Танжера».

В последние годы в Марокко была сделана еще одна находка, имеющая большую ценность. При разработке баритового рудника в Джебель-Ирхуде (60 км к юго-востоку от Сафи) в отложениях, заполняющих вертикальную трещину, образующую карман шириной до 5 м и высотой 8 м, недавно был найден череп типичного неандертальца и кости животных. Последние представлены остатками носорога Мерка, крупной зебры (*Equus mauritanicus*), осла (*Asinus africanus*), волка (*Canis anthus*), газелевых (*Gazella atlantica*, *G. cuvieri*, *G. dorcas*), коровьих антилоп (*Alcelaphus bubalis*, *Connochoetes taurinus* progn), быков (*Bos ibericus*, *B. primigenius*). Вмещающие отложения состоят из красноватых аргиллитов со щебнем, имеющих слоистый характер (Ennouchi, 1962; Agambourg, 1962б; Balout, 1964).

В 1962 г. здесь была сделана вторая находка — два обломка черепа другого индивидуума, морфологически близкого к первому. Исключительную важность имеет то обстоятельство, что кости черепа были найдены у очага в сопровождении кремневых и кварцитовых изделий, близких к леваллуа-мустьерским орудиям Ближнего Востока. Всего (до 1964 г.) их было найдено здесь более 400 экз. (Balout, 1964). Обломки костей животных часто обожжены; поблизости много скорлупы яиц крупной птицы, возможно, дрофы (*Otis tarda*) или близкой к ней формы. По-видимому, это — остатки кремневой мастерской и кухонные отбросы, находившиеся *in situ* (Ennouchi, 1963). Возраст находки

неясен. К. Арамбур (Agambourg, 1962b) высказывает предположение о принадлежности ее к началу вюрма; Э. Эннуши (Ennouchi, 1963) пишет о «среднем плейстоцене». Однако, учитывая характер культуры, сопровождающей находки, принимать в расчет такую датировку практически невозможно (вряд ли они древнее вюрмского времени).

Следующее местонахождение, представляющее очень большой интерес в стратиграфическом отношении, обнаружено в Ливии, недалеко от Средиземного моря, к северо-востоку от Кирены, в пещере Хауа-Фтеах. Пещера эта расположена на северном склоне возвышенности Гебель-Акдар, сложенной известняками третичного и отчасти верхнемелового возраста. Она представляет собой трубообразное углубление карстового происхождения, овальное в плане (с минимальным диаметром 73 м), частично прикрытое сводом. Пещера заполнена рыхлыми отложениями, несенными и смытыми сверху, общей мощностью около 14 м, с более или менее хорошо выраженной горизонтальной слоистостью. Мощность отдельных слоев, которых здесь выделено очень много, колеблется от 15 до 45 см. Они несколько отличаются один от другого составом и цветом. С глубины 2,6 м до 4,5 м в них резко увеличивается количество известкового щебня, выше прогрессивно уменьшающееся; глубже 5 м щебень полностью отсутствует, но возрастает количество сталагмитовых конкреций, редко встречающихся над этой зоной.

Стоянка Хауа-Фтеах многослойная. В ней выделен целый ряд культурных слоев от неолита (через разные стадии так называемой оранской культуры и культуры дабба) до леваллуа-мустье и премустье. Мустьерский горизонт начинается с глубины 5 м и следует ниже.

Две нижние челюсти ископаемого человека обнаружены в 1952 и 1955 гг. среди изделий леваллуа-мустье на глубине 7,5 м от поверхности.

Фауна местонахождения, изученная Е. Хиггсом (Higgs, 1961) свидетельствует о том, что пищей людей, заселявших пещеру, служили три главных типа животных: быки (крупная форма), газели и бараны (подрода *Ammotragus*). Процентное их соотношение меняется в зависимости от сухих и влажных условий. В частности, количество крупных быков увеличивалось в сухие периоды, когда степная растительность подходила к морю. В фаунистическом комплексе слоев леваллуа-мустье их доля составляет около 50%.

Наибольшее значение для установления возраста мустьерских культурных слоев имеют радиоуглеродные датировки. Их сделано много для разных уровней стоянки Хауа-Фтеах и, в частности, для мустьерских. Для переходного уровня от мустьерской к верхнепалеолитической культуре дабба получена цифра $34\,000 \pm 2800$ лет (W-85). Один из верхних мустьерских уровней имеет возраст $43\,000 \pm 1300$ лет (GrN-2564), а для уровня с палеоантропологическими находками, расположенного несколько ниже, получены две даты: $47\,000 + 3200 - 2300$ (GrN-2023) и $40\,700 \pm 1300$ лет (GrN-2022). Предпочтение отдается первой из них (Vogel a. Waterbolk, 1963). В таком случае возраст палеантропа определяется началом «готтвейгского» времени. Нижележащие мустьерские и премустьерские слои — древнее. Местонахождению посвящена большая литература (Mc. Burney, 1960, 1961, 1962; Mc. Burney a. Hay, 1955; Mc. Burney, Trevor a. Wells, 1953, и др.).

Остатки ископаемого человека (часть нижней челюсти с зубами), относящегося предположительно к неандерталлоидной группе, известны в Эфиопии, близ Харрара. Они были обнаружены А. Брейлем в 1929 г. в гроте Дикобраза (Порк-Эпик), в ущелье Де-Балла, на расстоянии 2 км от г. Диредава на высоте около 200 м над протекающим здесь потоком. Находка связана с брекчиевидными отложениями, входящими на дне пещеры. Выше следует рыхлая толща мощностью

до 1,6 м, с остатками культуры развитого «среднего каменного века» Восточной Африки. Сопровождающая их фауна имеет иной характер фоссилизации, чем остатки ископаемого человека. Геологический возраст находки не ясен (Vallois, 1951, 1953).

Немного данных имеется у нас и по местонахождению Эяси, расположенному в пределах Южно-Африканского грабена на восточном берегу оз. Эяси, в 2 км к западу от южного пика г. Мумба (Танганьика) в 40 км к югу от местонахождения Гаруси. Здесь в 1935 г. среди озерных отложений, датируемых гемблійским плювиалом (вюрм), Л. Коль-Ларсеном были обнаружены обломки трех черепов с гемблій-

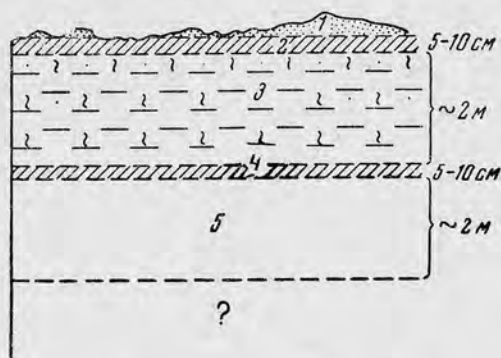


Рис. 37. Разрез местонахождения Эяси (Reck и. Kohl-Larsen, 1936).

1 — тонкий песчаный покров; 2 — «верхний мергель» с обильными остатками рыб, тонкозернистый, очень плотный; 3 — песок красноватой окраски со следами интенсивного выветривания, костеносный; 4 — нижний мергель с обильными остатками рыб; 5 — озерный мергель (видимая мощность до 2 м)

ской фауной (быки, антилопы, крупные хищники) и изделиями типа леваллуа. Они находились в красноватых песчаниках, отложившихся в момент сокращения озера («интерстадиал?»). В этих же слоях встречены окатанные фрагменты среднеплейстоценовой фауны и два ручных рубила. Ископаемый человек, остатки которого обнаружены здесь, морфологически сильно отличается от *Homo sapiens* (Leakey, 1953). Геологические условия местонахождения отражены на рис. 37.

Еще южнее, в Замбии, к северу от р. Замбези, в 1921 и 1925 г. были найдены остатки так называемого родезийского человека (часть черепа и обломки скелета двух особей). Они находились в глубокой пещере в доломитовых известняках холма Брокен-Хилл, где производилась добыча свинца и цинка. Пещера была заполнена костеносными отложениями, подвергшимися вторичному оруденению. Среди встреченных здесь костей животных многие относятся к ныне живущим здесь формам, но есть и ряд вымерших. Список фауны этого местонахождения приведен в табл. 11. В пещере найдены каменные изделия верхне- и среднепалеолитического облика. В выходящих поблизости латеритных глинах обнаружено несколько культурных уровней, в том числе верхнеашельский.

Условия нахождения «родезийского человека» и связь его останков с фауной и каменными изделиями не ясны. Также и в морфологическом отношении эта находка вызвала большие споры. К. Окли (Oakley, 1958) считает, что ископаемый человек Брокен-Хилла существовал одновременно с фауной, остатки которой найдены в пещерных отложениях. Он связывает его также с культурой «среднего каменного

Фауна млекопитающих южноафриканских местонахождений гоминид:
Салданыя (Хопфильд), Флорисбед, Макапансгат (Cave of Hearth), Брокен-Хилл
(по Cooke, 1963)

Роды и вид	Хоп- фильд	Флори- сбед	Мака- пансгат	Брокен- Хилл
Insectivora—насекомоядные				
<i>Crocidura</i> cf. <i>bicolor</i>	—	—	×	—
Chiroptera—рукокрылые				
<i>Rhinolophus</i> cf. <i>geoffroyi</i>	—	—	×	—
<i>Miniopterus</i> cf. <i>schreibersi</i>	—	—	×	—
Primates—приматы				
<i>Homo rhodesensis</i>	cf.	—	—	×
<i>H.</i> cf. <i>sapiens</i>	—	×	×	—
Lagomorpha—зайцеобразные				
<i>Pronolagus randensis</i>	—	—	×	—
<i>Lepus saxatilis</i>	—	—	×	—
Rodentia—грызуны				
<i>Xerus capensis</i>	—	×	—	—
<i>Pedetes hagenstadti</i>	—	×	—	—
<i>Arctomys</i> cf. <i>chrysophilus</i>	—	—	×	—
<i>Thallomys</i> cf. <i>paeduleus</i>	—	—	×	—
<i>Saccostomus campestris</i>	—	—	×	—
<i>Dendromus</i> cf. <i>mesomelas</i>	—	—	×	—
<i>Steatomys</i> cf. <i>pratensis</i>	—	—	×	—
<i>Myotomys</i> cf. <i>turneri</i>	—	×	—	—
<i>Otomys</i> cf. <i>irroratus</i>	—	×	—	—
<i>Hystrix africaena</i>	—	—	×	—
<i>Thiomyomys swinderianus</i>	—	—	×	—
Carnivora—хищные				
<i>Canis mesomelus</i>	×	—	×	—
<i>Vulpes chama</i>	—	—	×	—
<i>Lycaon picta</i>	—	—	×	—
<i>L. p. magnus</i>	×	—	—	—
<i>Otocyon megalotis</i>	—	—	×	—
<i>Mellivora capensis</i>	×	—	—	—
<i>Aonyx capensis</i>	—	×	—	—
<i>Suricata suricatta</i>	—	—	×	—
<i>Herpestes canni</i>	—	×	—	—
<i>H. ichneumon</i>	cf.	—	×	×
<i>Atilax paludinosus</i>	—	×	—	—
<i>Crocuta crocuta</i>	—	—	×	—
<i>Hyaena brunnea</i>	cf.	×	—	cf.
<i>Caracal caracal</i>	—	—	×	—
<i>Leptailurus hintoni</i>	—	—	—	×
<i>L. serval</i>	cf.	—	—	—
<i>Panthera pardus</i>	—	—	×	—
<i>P. leo</i>	cf.	—	—	×
Proboscidae—хоботные				
<i>Loxodonta africana</i>	—	—	—	×
Hyacoidea—даманы				
<i>Procavia capensis</i>	—	—	×	—

Таблица 11 (окончание)

Роды и вид	Хоп-фильд	Флори-сбед	Мака-пансгат	Брокен-Хилл
Perissodactyla—непарнопалые				
<i>Equus quagga</i>	—	×	—	—
<i>E. burchelli</i>	—	×	×	×
<i>E. helmei</i>	—	×	×	—
<i>E. plicatus</i>	cf.	cf.	—	—
<i>Diceros bicorni</i>	cf.	×	×	×
Artiodactyla—парнопалые				
<i>Tapinochoerus meadowsi</i>	×	—	—	—
<i>Stylochoerus compactus</i>	—	cf.	—	—
<i>Phacochoerus africanus</i>	—	×	×	×
<i>Hippopotamus amphibius</i>	×	×	—	—
<i>Giraffa camelopardalis</i>	—	×	—	cf.
<i>Libytherium olduvaiensis</i>	—	—	—	cf.
<i>Strepsiceros strepsiceros</i>	cf.	—	—	cf.
<i>Taurotragus oryx</i>	×	×	×	×
<i>Syncerus caffer</i>	—	—	×	—
<i>Homoiceros baini</i>	cf.	×	×	×
<i>Sylvicapra gramma</i>	—	cf.	—	—
<i>Kobus venter</i>	—	×	—	—
<i>Onotragus leche</i>	—	—	×	—
<i>Redunca arundium</i>	×	—	×	—
<i>Pelea capreolus</i>	—	—	×	—
<i>Damaliscus cf. albifrons</i>	—	×	—	×
<i>Damaliscus cf. lunatus</i>	—	—	×	—
<i>Alcelaphus helmei</i>	—	×	cf.	—
<i>Oreotragus oreotragus</i>	—	—	×	—
<i>Connochaetes antiquus</i>	—	×	—	—
<i>C. taurinus</i>	—	—	×	cf.
<i>Aepiceros melampus</i>	—	—	×	—
<i>Antidoreos marsupialis</i>	—	cf.	×	—
<i>Gazella bondi</i>	—	×	×	—

века», считая, что до этого времени пещера вообще не была доступна для обитания. Находка датируется верхним плейстоценом (Oakley, 1958), по-видимому, его второй половиной. Другие исследователи считают, что ископаемый человек Брокен-Хилла не связан с фауной и индустрией, найденной в пещере, а является несколько более древним и должен сопоставляться по времени с местонахождением Салданья в Капской провинции, описываемым ниже (Singer, 1954).

Местонахождение Салданья расположено в 150 км к северо-западу от г. Кейптауна, на расстоянии 16 км от берега эстуария Салданья и в 16 км от Хопфельда. Геологическое строение этого района имеет своеобразный характер. Стоянка приурочена к плато Зандвельд, представляющему собой древнюю морскую террасу, высотой около 90 м, прорезанную речной сетью в среднеплейстоценовое и более позднее время. На поверхности террасы широко развиты известковые туфы узловатого и комковатого строения, называемые «калькретами», образовавшиеся в результате испарения грунтовых вод в сухие отрезки времени. Над террасой возвышаются небольшие холмы, покрытые латеритными железняками — «феррикретами», которые интерпретируются как ожелезненные ядра ископаемых дюн. Предполагается,

что эти ядра образовались в более влажных условиях. Костеносным слоем являются узловатые калькреды, выстилающие дно осушенных котловин, в которых происходила аккумуляция костей.

Местонахождение расположено на внутреннем крае прибрежного пояса дюн, где развиты подвижные пески, при перевевании которых обнажаются ископаемые слои. Все находки не окатаны. Они сцементированы и поэтому хорошо сохранились. Над костеносным слоем располагается еще один слой поверхностных известковых туфов и слой феррикрегов, наличие последних свидетельствует о последующих климатических изменениях.

Череп ископаемого человека, обнаруженный в 1951 г., сопровождался богатым комплексом фауны, среди которой много и ныне живущих и вымерших форм. Здесь встречены остатки слонов *Loxodonta* (*Paleoloxodon antiquus recki*), древние формы свиней — *Tapinochoerus meadowsi* и *Mesochorus paiceae*, жирафы, близкие к *Sivatherium olduvaiensis*, лошадиные — *Equus* (*Hippotigris*) *capensis*, носороги (отличные от современных), гиппопотамы, 14 видов антилоп, из которых 6 являются вымершими, пещерные формы и т. д. (частично приведены в табл. 11). Каменные изделия представлены здесь: 1) индустрией ручных рубил финального ашеля или фауресмита, 2) индустрией «среднего каменного века» (стиллбей), 3) индустрией «позднего каменного века». Находка остатков ископаемого человека связывается с первой из них.

Исследователи, изучавшие стоянку Салданья, относят ее к верхнему плейстоцену (Mabutt, 1957; Singer, 1957) или к концу среднего — началу верхнего плейстоцена (Singer, 1958), т. е. к концу рисса — началу рисс-вюрма. К. Окли (Oakley, 1962) считает, однако, возможным относить местонахождение к вюрмскому времени. Он ссылается на дату в $57\,300 \pm 500$ лет, полученную в Гронингене для стоянки Каламбо-Феллс в Замбии, где встречены ручные рубила верхнего ашеля, сходные с каменными изделиями Салданьи. Больше количество вымерших форм среди фауны, сопутствующей салданьянской находке, чем например, среди фауны из Брокен-Хилла, он объясняет ее зональным распространением — более длительным существованием архаичных форм на юге материка (Oakley, 1958). Находка в Брокен-Хилле все же, по-видимому, является более поздней, о чем говорят и особенности фауны, и характер встреченной там индустрии. Салданьянское местонахождение, возможно относится к концу рисс-вюрма или к самому началу вюрма, а Брокен-Хилл — к его более позднему отрезку¹.

Условно можно упомянуть в этом разделе о находке остатков человека в «пещере с очагом» (Cave of Hearth) в Макапане. Здесь в пещерных образованиях обнаружена нижняя челюсть человека в сопровождении обильных остатков фауны (см. табл. 11) и индустрии, отнесенной Мезоном к финальному ашелю (Tobias, 1961). Геологический возраст этой находки не ясен. Тобайас считает ее принадлежащей «раннему верхнему плейстоцену». Отнесение найденной здесь формы к палеантропам сомнительно. По Куку (Cooke, 1963) она стоит ближе к *Homo sapiens*.

¹ В этом отношении известный интерес представляют высказывания Кларка и Ван Зиндерн-Баккера (Clark a. Van Zindern-Bakker, 1964). Изучая многослойную палеолитическую стоянку Каламбо-Феллс в Северной Родезии, культурные слои которой датированы по C^{14} , они пришли к выводу о большом сходстве культуры позднего сангоана этой области с так называемым протостилбеом пещерных стоянок и, в частности, пещеры Брокен-Хилл. На этом основании высказывается предположение о возможном абсолютном возрасте остатков человека из Брокен-Хилла. Для культуры сангоан Каламбо-Феллса, а отсюда и для Брокен-Хилла, он составляет около 40 000 лет. Разумеется, такое предположение должно быть принято с большой осторожностью, тем более, что связь человека из Брокен-Хилла с каменными изделиями вообще не вполне доказана.

АЗИАТСКИЕ ПАЛЕАНТРОПЫ

Находок остатков ископаемых людей неандерталоидного типа в Азии немного. Наиболее важные из них располагаются в Юго-Западной Азии — Палестине и Ираке (рис. 39). Отдельные местонахождения известны в СССР, Китае и на о-ве Ява. Замечательные своими антропологическими находками, а также фаунистическими, археологическими и стратиграфическими данными, многослойные палестинские стоянки находятся на юго-западном склоне гор Кармел в «долине пещер» Вадии-эль-Мугара, спускающейся к равнине Шарона. Горы Кармел, сложенные доломитизированными известняками верхнего мела, протягиваются с северо-запада на юго-восток на расстояние около 24 км; высота их достигает 560 м. В ущелье Вадии-эль-Мугара остатки палеантропов встречаются в двух пещерах — Табун и Схул, расположенных на расстоянии 3,5 км от морского побережья, близко одна от другой.

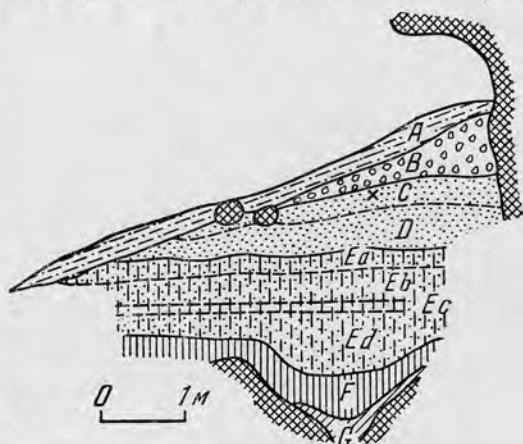


Рис. 38. Разрез отложений пещеры Табун в горах Кармел. (Howell, 1959).

Крестом отмечено место главной находки ископаемого человека в слое С, (описание разреза см. в тексте)

Пещера Табун состоит из двух больших камер, соединенных низким входом, и внутреннего помещения, находящегося под открытым небом, где мощность пещерных отложений достигает наибольших размеров (более 25 м, подошва не достигнута). В пещере (рис. 38) выделены следующие слои (Garrod, 1956; Howell, 1959).

	Мощность, м
Слой А — землистый слой, содержащий культуру бронзы и современную	?
» В — красные песчаные глины с известковыми блоками; содержат изделия верхнего леваллуа-мустье	3,4
» С — темные, красноватые, плотные глины с известковыми и железистыми конкрециями; имеют брекчиевидный характер; содержат индустрию нижнего леваллуа-мустье	2,2
» D — коричневые и беловато-зеленые, плотные песчаные глины с большим количеством извести и крупными известняковыми блоками; содержат индустрию нижнего леваллуа-мустье	2,7
» E — коричневатые и красноватые, от рыхлых до плотных, мергелистые пески. Содержат несколько слоев так называемой ашеле-ябрудской культуры с включением «преориньякской» (примитивная индустрия на пластинах), остатки костров (?)	7,1+
» F — беловатый, коричневый и желтый глинистый песок с известью. Индустрия верхнего ашеля	3,6+
» G — желтоватый, кремнистый, уплотненный песок. Содержит тайяк, не сопоставляемый с тайяком Европы (Tabunian — по Хауэллу), остатки кострищ	3,8+

Все слои, кроме последнего (G), содержат значительное количество костей животных.

Остатки ископаемого человека, открытые Д. Гаррод в 1929—1934 гг., встречены в слоях Ea и Ev (изолированные обломки костей), слое С (скелет женщины — леваллуазско-мустьерское погребение Табун I) и слое В (4 серии изолированных зубов и остатков челюстей).

В небольшой пещере Схул при археологических раскопках в 1931 и 1932 гг. Мак-Коун и Мовиус обнаружили остатки скелетов десяти

индивидуумов (рис. 40). Они сопровождалась индустрией нижнего леваллуа-мустье (слой В).

Отложения, выполняющие пещеры Табун и Схул, в целом имеют значительные отличия. В пещере Табун они, в основном, глинистые и песчано-глинистые, в слабой степени сцементированные, содержащие меньшее количество сталагмитов. Отложения пещеры Схул имеют значительно меньшую мощность, сильно уплотнены и представлены травертинами и сцементированными известью глинами и песками, часто брекчиевидными.

Как и в пещере Табун, в пещере Схул обнаружено большое количество остатков фауны, изученной Д. Бейт и широко использованной ею и Д. Гаррод для палеогеографических и стратиграфических выводов. Особенно это относится к фауне пещеры Табун и расположенной поблизости пещеры Вад, содержащей более поздние культуры. Д. Бейт по относительному количеству костей лани (*Dama mesopotamica*), обилие которых указывает на более гумидный климат, и газели (более аридный климат) сделала попытку восстановить климатические условия прошлого. Количество лани достигает максимума в ашеле-ябрудских слоях (слой Е) и верхнелеваллуа-мустьерских (слой В) и минимума — в нижнелеваллуазских (слой С).

Однако сделанные на этом основании выводы о связи отдельных горизонтов с сухим или влажным климатом (плювиалом и интерплювиалом) подвергались сомнению и обсуждаются до последнего времени (Howel, 1959; Higgs, 1961; Mc Cown, 1962).

Большой интерес представляет состав фауны пещерных отложений. Следует отметить, что состав фауны слоя В в пещере Табун довольно сильно отличается от фауны слоев С и Е, а также и фауны пещеры Схул. Последние сходны между собой. В слое В встречены остатки пещерной гиены (*Hyaena crotuta*), леопарда (много), косули, благородного оленя, лани (*Dama mesopotamica*), газели, козлов, быков, лошадей (*Equus hemionus*), волка, барсука, слепыша. В слоях С, Е и в слое В стоянки Схул обнаружены остатки многих из этих же форм и кроме того гиппопотама (*Hippopotamus amphibius*), гиены (*Hyaena prisca*), носороги (*Rhinoceros*, cf. *hemitoehus*), собачьи (*Canis* cf. *lupaster*, *Vulpes vinetarium*), бородавочники (*Phacochoerus garrodae*), свиньи (*Sus gadarensis*), крокодилы.

Установление геологического возраста палестинских стоянок имеет чрезвычайно большое значение, особенно в связи с нахождением изделий на пластинах, тяготеющих к верхнему палеолиту, под леваллуа-мустьерскими слоями как в пещере Табун, так и в известном Ябрудском местонахождении в Сирии и ряде других пунктов Палестины и Ливии (Garrod, 1956, 1962; Mc. Burney, 1961).

Ф. Борд, изучая ябрудский материал, сопоставил его по культурным традициям и по времени с шательперроном Франции (Bordes, 1961 и др.), чрезвычайно «омолодив», таким образом, вышележащее леваллуа-мустье. С резкими возражениями против этого выступила Д. Гаррод

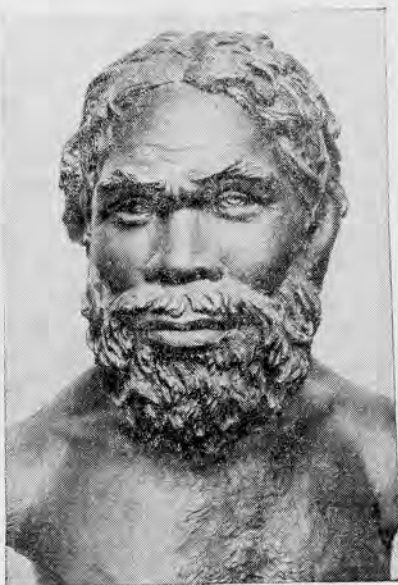


Рис. 40. Схул V. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

(Garrod, 1956, 1961). Она проводила сопоставления культурных слоев стоянки Табун с близкими по культуре и фауне леваллуа-мустьерскими стоянками восточного побережья Средиземного моря. Установлено, что культурные слои нижнего леваллуа-мустье располагаются там непосредственно на морских отложениях 6—8-метрового уровня (ульжская-тиррен II — позднемонастырская трансгрессия, см. табл. 7) и, следовательно, относятся к началу последующей регрессии. В течение длительного времени эта трансгрессия считалась рисс-вюрмской. Проводя такие параллели, в частности между леваллуа-мустьерскими слоями стоянки Табун и стоянки Рас-эль-Келб на Ливанском побережье, Д. Гаррод пришла к выводу о рисс-вюрмском возрасте ашеле-ябрудских (а следовательно и «преориньякских») слоев и ранневюрмском возрасте леваллуа-мустье. На симпозиуме, состоявшемся в 1960 г. в Австрии, посвященном истории Средиземного моря, господствовало мнение о принадлежности 6—8-метрового уровня к самому концу рисс-вюрма — началу вюрма I.

Исключительное значение приобретают в связи с этим первые радиоуглеродные датировки полученные для леваллуа-мустьерских стоянок этой области (Oakley, 1962; Garrod, 1961; Solecki, 1963; Vogel a. Waterbolk, 1963):

Табун (слой В) — верхнее	леваллуа-мустье	39700 ± 800	(GrN-2534)
» (слой С) — нижнее	»	40900 ± 1000	(GrN-2729)
Эль-Кебара — верхнее	»	35300 ± 500 ¹	(GrN-2551)
»	»	41000 ± 1000	(GrN-2561)
Джерф-Айла (Сирия) »	»	43000 ± 2000	(NZ-76)
Кзар-Акил (Ливан) »	»	43750 ± 1500	(GrN-2579)
Рас-эль-Келб (Ливан) — нижнее	»	> 52000	(GrO-2556)

Цифры эти, хотя их пока и немного², представляют огромный интерес и позволяют сделать следующие предварительные выводы.

1. Прежде всего устанавливается возраст культурных слоев пещеры Табун. Они относятся к среднему вюрму, бывшему «готтвейгу» — WI/WII по западноевропейской терминологии и WII/WIII — по схеме, принятой во Франции (см. табл. 10).

2. Между культурными слоями В и С пещеры Табун, по-видимому, нет такого большого разрыва во времени, как это предполагается некоторыми исследователями на основании палеонтологических данных (Higgs, 1961, и др.).

3. Конец леваллуа-мустье относится ко времени около 35 000 лет от наших дней (по данным для стоянки Эль-Кебара, хорошо увязывающимся с данными стоянки Хауа-Фтеах в Ливии). Эта дата близка к некоторым датировкам ранней стадии верхнего палеолита в Европе и Малой Азии (например, Шанидар), а также к дате, полученной для позднейшего мустье Франции.

4. Культура нижнего леваллуа-мустье (если она определена достаточно точно) существовала весьма длительное время (более 10 тыс. лет по данным сопоставления слоя С пещеры Табун и стоянки Рас-эль-Келб). Возникновение ее относится к началу вюрмского времени.

5. Морской уровень высотой 6—8 м на побережье Ливана не может быть моложе времени так называемого брорупского интерстадиала (см. табл. 10), как об этом пишет Д. Гаррод и другие исследователи.

¹ Остаточная фракция образца 2561 (Vogel a. Waterbolk, 1963).

² Интересно отметить, что на VII Международном Конгрессе антропологических и этнографических наук в Москве (август, 1964 г.) Т. Стюард (США) в докладе о Шанидаре приводил также абсолютную датировку местонахождения Схул, составляющую 37 500 лет. Однако, поскольку мы не располагаем пока сведениями о том, где проведено и опубликовано это определение, мы его не приводим.

6. Индустрия на пластинах под мустьерскими слоями в Ябруде, Табуне и других местах древнее этого уровня. По-видимому, Д. Гаррод права, относя ее к рисс-вюрму. Самое позднее время, с которым ее можно связывать — это начало вюрма. Ф. Борд необоснованно «омолаживает» эти слои (Bordes, 1961), сопоставляя их по времени с шательперроном Франции. Последний близок к конечной стадии верхнего леваллуамустье Палестины.

Помимо описанных, известно еще три палестинских местонахождения (кроме приведенного в предыдущем разделе Мугарет-эль-Зуттие): Джебель-Кафзех, Шукба и Вади-эль-Амуд.

Пещера Джебель-Кафзех находится в Галилее к юго-востоку от Тивериадского озера, в 2,5 км к югу от Назарета, на южном склоне Галилейского плато.

Разрез пещеры (по С. Howell, 1959) следующий (описание разреза начинается от слоя *C*, слои *A* и *B* относятся, по-видимому, к современным образованиям):

	Мощность, м
Слой <i>C</i> — красновато-коричневая известковистая почва; на ее поверхности обнаружены каменные изделия, гальки, остатки кострищ (климат холодный)	1,5—2,0
» <i>D</i> — красновато-коричневая известковистая порода, с большим количеством каменных изделий и остатками кострищ (климат более холодный и более влажный)	0,6—0,85
» <i>E</i> — очень тонкая темно-коричневая известковистая порода; остатки кострищ (климат умеренный, сухой)	0,75
» <i>F</i> — коричневатые-красные глины с желтыми полосами (климат умеренный, влажный)	0,10
» <i>G</i> — коричневые известковистые глины с серыми полосами; немного каменного материала, костры (климат умеренный, влажный)	1,1
» <i>H</i> — коричневые известковистые глины; немного каменного материала, костры (климатические условия более теплые)	0,4—0,9
» <i>I</i> — светло-коричневые известковистые глины; грубый каменный материал, остатки кострищ (климат менее холодный, влажный)	0,25—0,6
» <i>J</i> — светло-коричневые известковистые глины; обильные каменные изделия и гальки; остатки костров (климат холодный, влажный)	0,3—1,0
» <i>K</i> — светло-коричневые известковистые глины; еще большее количество каменного материала, увеличивающегося вверх (климат прохладный, влажный)	0,4
» <i>L</i> — темно-коричневые рыхлые глины; мелкий щебень и сталагмиты в основании (климат прохладный, влажный)	0,5—0,8
» <i>M</i> — светло-коричневый травертин, он встречается только на площадке перед пещерой; в пещере слой залегает прямо на ее скалистом дне (климат влажный)	0,7

Семь слоев пещеры Джебель-Кафзех (*F—L*) содержат мустьерскую индустрию (в целом относящуюся к леваллуаской фации), в которой прослеживается ряд последовательных изменений (Howell, 1959). Изделия типа ручных рубил в этих комплексах полностью отсутствуют. В верхних слоях встречены остатки верхнепалеолитической культуры.

Палеоантропологические находки обнаружены здесь в 1933—1935 гг. в двух слоях; слое *C* вместе с индустрией верхнего палеолита и слое *L*. В последнем найдены остатки пяти индивидуумов, в сопровождении изделий нижнего леваллуа-мустье и костей лани (*Dama mesopotamica*), благородного оленя, пантеры, зебры (*Equus cf. mauritanicus*). Палеантропы Джебель-Кафзеха, по мнению К. Хауэлла (Howell, 1958, 1959), имеют морфологическое сходство с палеантропами из нижнего слоя (*B*) пещеры Схул. К. Хауэлл считает, что они существовали в вюрме до внутривюрмского потепления. С каким интерстадиалом можно сопоставлять это потепление — не ясно. Вюрмский возраст людей из Джебель-Кафзеха в целом, по-видимому, не вызывает сомнений.

Пещера Шукба находится в Вади-эль-Натиф в 2,5 км к югу от г. Шукба и в 28 км к северо-западу от г. Иерусалима, на западном

склоне Иудейских холмов. В наиболее глубокой части пещерных образований, имеющих мощность от 2 до 6 м, встречены изолированные остатки скелета ископаемого человека вместе с изделиями верхнего леваллуа-мустье и фауной гиен (*Hyaena prisca*, *Crocota crocuta*), лани (*Dama mesopotamica*), козлов, газелей, быков, лошадей (*Equus cf. hemionus*). Выше находится натуфское погребение (8 скелетов). А. Кизс (Keith, 1931) считает, что мустьерский слой здесь нарушен ямами этого погребения. По характеру культуры и фауны местонахождение могло бы сопоставляться со стоянками района г. Кармел.

Пещера Амуд находится в Израиле к северо-востоку от Галилеи близ Табги, на северном берегу Тивериадского озера. Она расположена на левом крутом склоне ущелья Вади-эль-Амуд недалеко (менее одного километра) от описанной выше пещеры Мугарет-эль-Зуттне.

Отложения этой пещеры, изучавшиеся экспедицией Токийского университета в 1961 г., четко разделяются на две толщи, со следами перерыва между ними и небольшим промежуточным слоем. Верхняя из них «Амуд А», залегание которой нарушено, содержит большое количество костей животных, каменные изделия, керамику и другие предметы. Она образовалась за время от бронзового века до современности. Нижняя часть отложений «Амуд В», имеющая мощность от 0,6 до 1,8 м и залегающая непосредственно на скальном дне пещеры, не потревожена. Здесь встречено 5500 изделий и отщепов из кремня и кремнистого сланца. Преобладающими являются изделия леваллуа-мустьерского типа, но наряду с этим имеется некоторое число пластин и других верхнепалеолитических форм (Watanabe, 1964). Встречено много мелких обломков костей животных, из которых определенными оказалось около 100. Большая часть из них принадлежит остаткам газели (42 экз.) и лани (24). Кроме того встречены кости лисы (6), бизона или быка (3), ? зайца (1). Отмечено значительное число костей крупного млекопитающего, род которого не установлен, раковины *Chelonia* и остатки крабов (Takai, 1964). Скелет человека (взрослого мужчины) был обнаружен в центральной части пещеры у входа. Он, по-видимому, был погребен в согнутом положении. Сохранность скелета, прикрытого толстой сталагмитовой корой, была довольно хорошей и лишь череп был придавлен и расколот (что не помешало его полной реставрации).

По мнению Х. Сузуки (Suzuki, 1964), человек из пещеры Амуд по морфологическим признакам отличается от европейских неандертальцев, хотя и имеет общие с ними черты. Так же как и А. Валлуа (Vallois, 1962), Х. Сузуки считает, что человек относится к типу палеантропов Ближнего и Среднего Востока. Он сходен с «человеком из пещеры Табун» в горах Кармел, и еще больше с «людьми из пещеры Шанидар» в Ираке (Suzuki, 1964).

Геологический возраст местонахождения не вполне ясен. На основании состава фауны млекопитающих (свидетельствующей о довольно сухом климате) и сопоставления встреченных здесь археологических материалов с другими известными в этой области, Ф. Такаи (Takai, 1964) приходит к следующему предварительному выводу: «человек из пещеры Амуд жил во время первого вюрмского интерстадиала а, возможно, немного раньше или позднее».

Не совсем ясно, какой интерстадиал имеется при этом в виду. Поскольку отмечено морфологическое сходство и сходство культурных традиций с палестинскими неандертальцами здесь может идти речь о середине вюрма. «Люди из Шанидара», как мы увидим далее, были несколько древнее и существовали в начале вюрмского времени.

Следующее местонахождение Шанидар, представляющее также очень большой интерес, расположено в Северном Ираке.

Пещера Шанидар, имеющая карстовое происхождение, находится



Рис. 41. Вход в пещеру Шанидар (Sołecki, 1963)

в 400 км к северу от Багдада, в 2,5 км к северо-востоку от р. Большой Заб, в горах Загрос. Она находится на абс. высоте 756 м и имеет вход, открытый к югу. Ширина ее устья 25 м, высота 8 м. Протяженность пещеры составляет около 40 м при максимальной ширине 53 м (рис. 41).

В результате 4-летних раскопок, проведенных Р. Солецким, здесь была вскрыта вся толща четвертичных отложений, имеющая мощность до 13,7 м, состоящая из глинистых пород со следами почвообразования и включенных в них известняковых блоков разной величины. Здесь выделено 4 главных уровня (рис. 42). Верхний уровень *A* состоит из зольного землистого слоя и гумусированного горизонта. Он содержит культурные остатки, относящиеся к периоду времени от неолита до современности. Второй уровень *B* имеет небольшую мощность и состоит из двух частей: верхней — *B*₁ с остатками так называемого протонеолита, датированного радиоуглеродным методом возрастом в $10\,600 \pm 300$ лет от наших дней (W-667), и нижней — *B*₂ с мезолитом или поздним палеолитом, имеющей абсолютный возраст $12\,000 \pm 400$ лет (W-179). Следующий уровень *C* отличается от вышележащего и литологически и по характеру кремневого материала. Здесь обнаружена индустрия на пластинах, близкая к ориньякской (так называемый барадост). Абсолютный возраст этой толщи меняется: $28\,700 \pm 700$ лет (W-654) для верхнего горизонта, $33\,500 \pm 1000$ (W-650) — для среднего и $35\,400 \pm 600$ (GrN-2016) лет — для нижнего. Нижний уровень *D*, занимающий, примерно, две трети всего разреза, содержит выдержанный сталагмитовый

пласт. Для этой толщи получены две радиоуглеродные датировки: $46\,900 \pm 1500$ лет (GrN-2527) с глубины 4,3 м, близ контакта со слоем С, и $50\,600 \pm 3000$ лет (GrN-1495) с глубины 5 м¹.

Костные остатки ископаемого человека вместе с мустьерской индустрией, найденные в 1953, 1957 и 1960 гг. Р. Солецким, приурочены

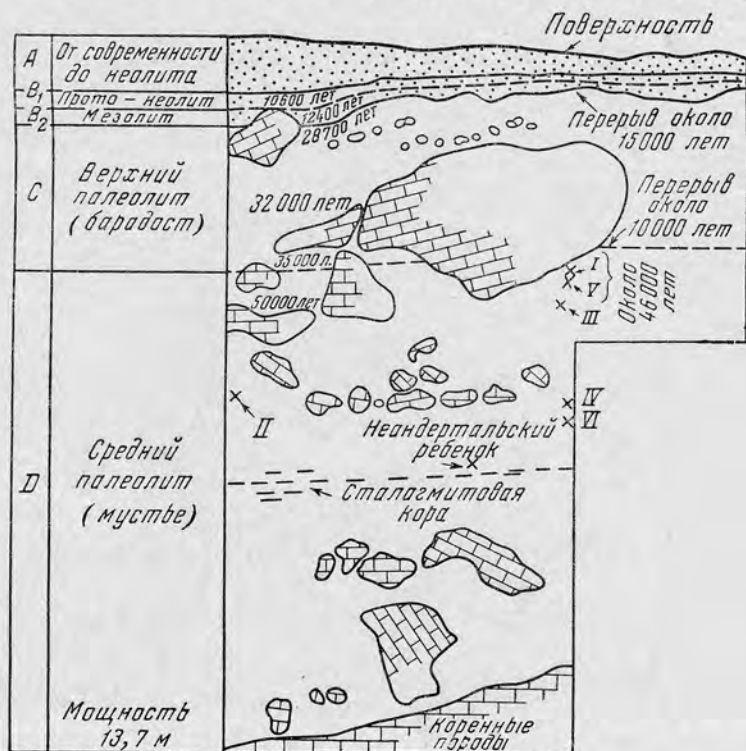


Рис. 42. Схематический разрез пещеры Шанидар в Северном Ираке (Solecki, 1963).

Римскими цифрами показаны находки неандертальцев, арабскими — абсолютные даты от наших дней, определенные радиоуглеродным методом

к верхней половине уровня *D* и располагаются здесь на разных глубинах — вплоть до кровли сталагмитового прослоя (мустьерские находки обнаружены и ниже). Они представлены шестью скелетами взрослых людей и одним детским. Трое из них, несомненно, погибли в разное время при обрушении известняковых блоков со свода пещеры. Наиболее глубоко (около 8 м от поверхности) был найден детский скелет (см. рис. 42).

Фауна, сопутствующая культурным слоям, близка к современной. В мустьерской толще 75% остатков составляют *Capra hircus aegagrus* и *Bos primigenius brachyceros*. Кроме того, здесь встречены кабан, благородный олень и некоторые другие виды оленей, бараны, грызуны. Дикий бык к настоящему времени вымер, благородный олень и баран (*Ovis orientalis*) редко встречаются в Ираке.

Интересны данные пылевых анализов отложений из грота Шанидар, хотя, по сообщению А. Леруа-Гуран, они фрагментарны и количество пылицы в них недостаточно для статистической обработки. Наи-

¹ Последняя цифра относится к наиболее хорошо сохранившемуся скелету «Шани-дар I» (Vogel a. Waterbolk, 1963).

более древний уровень грота с мустьерскими находками (глубина 8 м) отличается наибольшим разнообразием древесной пылицы: здесь встречена пылица дуба, вяза, орешника, сосны. Преобладает пылица финика, что свидетельствует о достаточно теплом климате. Далее (глубина 7,5 м) отмечаются следы похолодания (пылица *Abies*). Два образца с глубины 4,35 и 4,25 м (верхняя часть мустьерского слоя) показали новое повышение температуры, а также влажности (ясень). Палинологические анализы слоев с индустрией барадост с глубины 4 м показали, что во время их отложения здесь была сложная степь с небольшим количеством горных деревьев; слои на глубине 3 м образовались при более влажном климате; развивались леса, главным образом дубовые. Данные по мезолитическому уровню говорят об осушении.

Интересны также результаты эмиссионно-спектрографического анализа ископаемых почвенных горизонтов на содержание рассеянных элементов. Они дали указание на холодные климатические условия для образца с глубины 7,3 м и более теплые для отложений с глубины 8,3 м.

Можно предположить, что отложения с глубины 8—8,3 м относятся к концу рисс-вюрма, а вышележащая толща, с которой связаны остатки человека, — к первой половине вюрма. Верхняя часть мустьерских слоев, по данным радиоуглеродных определений, подкрепляемых палинологическими анализами, принадлежит к началу так называемого «готтвейгского» времени, в котором здесь далее был перерыв в осадконакоплении. Возраст шанидарских неандертальцев устанавливается достаточно четко — они существовали в первой половине вюрма, до начала «готтвейга» включительно.

Очень важны сопоставления абсолютного возраста культурных слоев Шанидара и Палестинских стоянок. Шанидарские находки древнее палестинских верхнелеваллуа-мустьерских слоев. Они древнее и слоя С с нижним леваллуа-мустье и находкой Табун I. Как уже отмечалось, конец верхнего леваллуа-мустье в Палестине (Эль-Кебара) и Ливии (Хауа-Фтеах) соответствует по времени существованию верхнепалеолитической индустрии барадост в Шанидаре.

Интересно отметить, что верхнепалеолитическая культура существовала в это время и в Афганистане ($34\,000 \pm 3000$ и $> 32\,000$ лет на стоянке Кара-Камар).

Не имеющие большого значения в палеоантропологическом отношении находки были сделаны в 1949 г. К. Куном в Иране.

Одна из них расположена в 48 км к востоку от Керманшаха, по дороге из Тегерана в Багдад у дер. Бизитун. Здесь, в небольшой пещере открыта стоянка времени развитого леваллуа-мустье в сопровождении остатков газелей (*Gazella subgutturosa*), быков, оленей, лошадей, свиней, волков, лис, пантер, бобров, пищух, куных, мышей и т. д. В этом же слое найден обломок лучевой кости и один зуб неандертальца (?).

Второе местонахождение обнаружено в северо-западной части Ирана, на западном берегу оз. Урмия, в 20 км к северу от г. Резайе. Здесь, в пещере Тамтама вместе с атипичными известняковыми отщепами и остатками фауны, сходной с бизитунской, встречен обломок бедренной кости неандертальца (?).

К. Кун связывает оба иранских местонахождения с поздним плейстоценом, что представляется достаточно обоснованным.

Небольшое число местонахождений палеантропов известно в Азиатской части СССР, в Китае и на о-ве Ява.

В СССР весьма интересное пещерное местонахождение Тешик-таш находится в горах Средней Азии.

Грот Тешик-таш расположен в южных отрогах Гиссарского хребта — горах Байсунтау в долине р. Тургандарья (система Аму-

Дарьи), в 18 км от г. Байсун (Южный Узбекистан). Байсунтау представляет собой антиклинальную гряду, сложенную юрскими известняками, вытянутую в направлении, близком к широтному, прорезанную глубокими ущельями. Грот Тешик-таш находится в одном из таких ущелий — Заутолош-Дара, на абс. высоте около 1500 м. Он имеет вид широкой, почти овальной ниши с аркой высотой 7 м и шириной 20 м. В глубь скалы грот тянется на 21 м (Окладников, 1949).

Мощность сохранившихся отложений, заполняющих покатое, местами слегка ступенчатое дно грота, обычно не превышает 2 м. На поверхности их рассеяно много известняковых глыб разных размеров, свалившихся со свода. Верхнюю часть отложений образует небольшой (5—20 см) слой рыхлого, пылеватого светло-желтого суглинка, местами

с мелкой, сильно выветрелой известковой щебенкой. Ниже следует более плотный темноокрашенный суглинок, иногда обогащенный слабо окатанным известковым щебнем, представляющий собой первый культурный слой. Всего здесь выделено 5 культурных слоев, разделяющихся стерильными горизонтами щебня в суглинке или илистых глинах с железистыми прослойками. Общая мощность их 1,5 м; расположение слоев близко к горизонтальному, с тенденцией спускаться вниз ко дну ущелья. В этом же направлении наблюдается постепенный размыв верхней части толщи. Границы слоев слегка волнистые, отдельные слои иногда «раздуваются» и образуют небольшие карманы (Окладников, 1949).



Рис. 43 Палеантроп из Тешик-Таша. Реконструкция по черепу выполнена М. М. Герасимовым

Наиболее богатыми культурными остатками был первый слой, где А. П. Окладников в 1938 г. обнаружил части скелета подростка (рис. 43), череп которого был окружен рогами горного козла. Эта находка сопровождалась большим количеством раздробленных костей животных, орудиями развитого мустье, остатками очагов. Орудия изготовлялись из местного кремнистого известняка, кварцита, кварца, зеленой яшмы и других пород.

Среди фауны млекопитающих первого слоя (так же как и нижележащих) резко преобладали костные остатки сибирского козла (*Saiga sibirica* L.). Единично были представлены кости леопарда, бурого медведя, зайца (*Lepus* aff. *tolai*), сурка, пищухи, туркестанской крысы. В несколько большем количестве отмечено присутствие слепушонки обыкновенной, серого хомячка, полевок (*Phaiomys* sp.). Во втором культурном слое были обнаружены также зубы лошади, гиены и остатки птиц: совки, уток, кречета (*Falco tinnunculus* L.), клушицы, дикого голубя, стрижа, овсянковых, врановых.

В остатках очагов были определены угли арчеды, растущей и в настоящее время в этих местах.

Специальное изучение геологического возраста и литологии отложений грота Тешик-таш не проводилось. Положение грота на большой высоте в самой узкой каньонообразной части ущелья затрудняет уста-

новление связи его с речными террасами или поверхностями выравнивания. Вероятно, в дальнейшем геологическими и археологическими работами, хорошо поставленными в настоящее время в Средней Азии, такая связь будет установлена.

В. И. Громова (1949), определявшая фауну млекопитающих, и П. В. Суслова, изучавшая орнитофауну культурных слоев, отмечают очень большое сходство комплекса этой фауны с современным, обитающим в окрестностях грота Тешик-таш. Они приходят к выводу, что заселение грота совпало с относительно теплым «межледниковым» временем — миндель-рисским или рисс-вюрмским. В свое время эти авторы, так же как и А. П. Окладников, считали возраст этого местонахождения миндель-рисским. Однако нам представляется, что даже второе из этих предположений мало вероятно. Характер фауны, сопровождающей находку, условия ее залегания и сопоставление с условиями залегания и геологическим возрастом морфологически близких находок в Малой Азии, свидетельствуют скорее о времени более позднем, чем рисс-вюрмское.

В Ордосе, на плато, прикрытом мощной (до 200 м) толщей лёссов в долине р. Шара-Оссо-Гол (правый приток Хуанхэ), в лёссовом обрыве на большой глубине Л. Тейляр де Шарденом в 1922 г. был обнаружен зуб ребенка 7—8 лет. Он был найден в тонком почвенном горизонте, располагавшемся среди аллювиальных (?) лёссовидных образований. Здесь же находились каменные изделия, отнесенные к «среднему палеолиту», и остатки шерстистого носорога, слона (*Paleoloxodon cf. namadicus*), быка, пещерной гиены, страусов. Местонахождение считается верхнеплейстоценовым (Keith, 1931; Koenigswald, 1951). Новая палеоантропологическая находка была сделана в долине р. Шара-Оссо-Гол в 1957 г. В песчаных аллювиальных отложениях у д. Ти-Шо-Гу-Юань на глубине 35,5 м (У Жу-кан и Чебоксаров, 1959) были найдены сильно фоссилизированные фрагменты черепа и конечности человека, а также метакарп оленя. Морфологически находка относится к позднему этапу неандерталовидной стадии (Woo Jo-kang, 1958). Принадлежность ордосских местонахождений к вюрму особых сомнений не вызывает.

В провинции Шанси на левом берегу р. Фен (левый приток Хуанхэ), в окрестностях дер. Динцун в отложениях невысокой террасы были обнаружены обработанные кремни и остатки человека (три зуба). Находки приурочены к слоистым пескам с гравием, мощностью от 2 до 3 м. Пески подстилаются зелеными илистыми суглинками и перекрываются красноватыми слоистыми глинами и толщей так называемых маланьских лёссов общей мощностью более 10 м. Обнаруженная здесь фауна представлена остатками страуса, медведя (*Ursus angustidens?*), шерстистого носорога, носорога Мерка, лошади, слона (*Paleoloxodon namadicus*), бизона, оленя (*Cervus cf. megaceros*), енотовидной собаки, мелких грызунов; много крупных раковин пресноводных моллюсков. Каменные изделия, изготовленные из черного роговика и метаморфических пород, слабо окатаны и патинизированы. Встречены крупные нуклеусы и отщепы, остроконечники, скребла; меньше небольших тонких отщепов и остроконечников. Геологический возраст находки не ясен. Ее приуроченность к аллювиальным отложениям говорит о возможности переотложения. В фауне имеются признаки смешения разновозрастных форм (Movius, 1956).

Это местонахождение помещено в данный раздел условно. Оно может быть и более древним.

Следующая находка остатков ископаемых людей, последняя из описываемых в этом разделе, относится уже к другой территории — это Нгандонг на о-ве Ява.

Местонахождение расположено на Средней Яве, в 10 км к северу от Нгави, на правом берегу р. Соло (Кали-Бенгаван), в горах Кенденг. Река Соло, текущая в широтном направлении, меняет его на этом отрезке на меридиональное и до м. Нгава течет с севера на юг. На р. Соло выделены три террасы относительной высотой 40—50 м, 20 м и 4—5 м. Две верхние террасы сложены тонкими серыми косослонистыми песками, местами содержащими примесь и прослой вулканических туфов; нижняя — образована илистыми суглинками (Movius, 1944).

В 1931 г. Г. Тер-Хаар в базальном слое средней, 20-метровой террасы, несогласно залегающем на серых песчаниках и туфах с тринильской фауной, нашел остатки одиннадцати черепов и двух костей конечностей ископаемых людей в сопровождении богатой фауны млекопитающих (более 2 тыс. костей). Эта (так называемая нгандонская) фауна характерна для верхнеплейстоценовых отложений (Notopogo Bed) о-ва Ява. Руководящей формой здесь является олень из рода *Axis* — подвид современного *Axis* Индии; типичен гигантский буйвол (*Bos bubalus palaeokerabau*), *Sus terhaari*, *Cervus javanensis*, *Hexaprotodon ngandonensis*, а также стегодон, слон и гиппопотам высокой специализации. Здесь были найдены и некоторые современные формы, в частности, быки и носороги (Movius, 1944; Koenigswald, 1958).

Характер фауны и особенно присутствие в ней остатков журавля, обитающего в настоящее время лишь в Северном Китае, свидетельствует, по мнению Г. Р. Кенигсвальда (Koenigswald, 1958), о связи этого местонахождения со временем последнего оледенения.

НЕКОТОРЫЕ ОБЩИЕ ВЫВОДЫ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ ПАЛЕАНТРОПОВ И ИХ СВЯЗИ С АРХЕОЛОГИЧЕСКИМИ КУЛЬТУРАМИ

Как это следует из приведенного материала, в среднеплейстоценовых отложениях (дориссвюрмское время) находок ископаемых людей еще мало. Причем принадлежность их к собственно неандерталонидной группе не всегда ясна. Каменная индустрия, в тех случаях, когда она сопровождает находки, относится к нижнему палеолиту (ашель). Лишь в одном местонахождении — Седия-дель-Дьяволо в Италии, не представляющем интереса в палеоантропологическом отношении из-за фрагментарности находок, в среднеплейстоценовых отложениях обнаружены изделия, отнесенные к архаическому мустье (Blanc, 1957). Культура такого же характера и возраста встречена в этом районе в нескольких пунктах (Торре-ин-Пьетра и др.).

Следует упомянуть о том, что при анализе имеющихся в нашем распоряжении литературных данных для Западной Европы, кроме указанных выше стоянок в Италии, удалось отметить еще лишь два таких пункта. Первый из них — стоянка Бом-де-Пейрард в Воклюзах (Франция), где А. де Люмлей (de Lumley, 1962) обнаружил очень архаическое мустье-протоферраси, которое он относит к самому концу рисса; второй — в Польше, в пещере Нетопежова, к северу от Кракова. Здесь, в отложениях, с достаточным основанием отнесенных к концу рисса II (соответствует времени московского оледенения в СССР), В. Хмелевский предполагает переслаивание тайякских и раннемустьерских находок (Chmielewski, 1961; Chmielewski, Kowalski, Reimanówna, 1961).

Среди палеоантропологических находок в СССР лишь для местонахождения Киик-Коба может ставиться, как нам кажется, вопрос об отнесении его к концу среднего плейстоцена. Необходимо отметить, что в Советском Союзе в течение последних двух десятилетий господствовало мнение о принадлежности мустьерской культуры к среднеплейстоценовому (дорисс-вюрмскому) времени. Сильно «удревнялся» и геоло-

гический возраст верхнего палеолита. Получалось очень большое несоответствие в геологических датировках палеолита территории Советского Союза и других частей Европы и Азии.

Однако детальные исследования геологии палеолита, проведенные в последние годы в некоторых районах СССР, не подтверждают такого несоответствия. Не подтверждается оно и данными радиоуглеродных анализов. Появляется все больше и больше данных о том, что первоначальные датировки стоянок территории Советского Союза, дававшиеся в свое время А. П. Павловым, Г. Ф. Мирчинком, В. И. Громыным, В. И. Крокосом и другими исследователями, были ближе к действительным.

По мнению автора настоящей работы, одной из причин резкой разницы в представлениях о геологическом возрасте палеолитических стоянок Восточной и Западной Европы была неправильная корреляция четвертичных отложений этих областей. В частности, как уже отмечалось ранее (Иванова, 1962, стр. 22—23), у нас в некоторых случаях относили к рисс-вюрму (микулинскому времени) отложения более молодые, межстадиальные. В самое последнее время получен ряд радиоуглеродных датировок, подтверждающих это¹. И сейчас уже мало исследователей остается на прежних позициях в отношении древнего возраста мустьерских (во всяком случае позднемустьерских) и верхнепалеолитических стоянок. Особенно сильно способствовал этому Симпозиум по стратиграфии и периодизации палеолита, проведенный в сентябре 1963 г. в Москве. Этот Симпозиум сопровождался экскурсией в верхнепалеолитическую стоянку Сунгирь во Владимирской области. После осмотра раскопок и обнажений в радиусе 20 км от стоянки участники Симпозиума, среди которых находилось 12 ученых из зарубежных европейских стран, почти единодушно отнесли к вюрму культурный слой, считавшийся рисс-вюрмским (микулинским).

Известную роль в несоответствии геологических датировок мустьерских стоянок Восточной и Западной Европы могли сыграть неувязки в вопросах периодизации палеолита и археологических датировках. Весьма вероятно, что в ряде случаев под мустьерской культурой понимаются типологически разные вещи. В частности, это касается так называемой леваллуазской стадии развития культуры. В СССР таковой не выделяется. Принимается лишь леваллуазская техника изготовления мустьерских и позднешельских изделий. В ряде других стран, иногда расположенных достаточно близко, леваллуа, встречающееся в отложениях конца среднего плейстоцена (например, на стоянке Ново Место в Чехословакии), рассматривается как самостоятельная культура. Как определили бы наши археологи эту индустрию? Как верхний ашель или, может быть, как мустье?

Остаткам палеантропов, встреченных в рисс-вюрмских отложениях Европы, иногда сопутствует мустьерская культура (Саккопасторе, Гановцы), в других случаях «мустье-преселет» (веймарская культура Эрингсдорфа) или тайяк (Фонтешевад). Типичное мустье обычно связывается с неандертальцами, относимыми к вюрмскому времени. Таких находок, как было перечислено выше, довольно много, особенно на тер-

¹ Первым «сигналом» в этом отношении послужила радиоуглеродная датировка древесины из района с. Горнова на р. Белой в Башкирии. Горизонт, из которого была взята древесина, считался маркирующим и был отнесен к рисс-вюрму. Он широко экстраполировался на бассейны соседних рек (Яхимович, 1958). Абсолютная дата, полученная для этой древесины в радиоуглеродной лаборатории Института археологии АН СССР, составила 21280 ± 500 лет (ЛЕ-145). Второй анализ, сделанный в Гейдельберге, показал, по сообщению А. Н. Рогачева (в письме А. Н. Рогачева автору от 7/XII 1962 г.), возраст 29000 ± 1250 лет (Н-1856/1287). «Рисс-вюрмский» горизонт оказался соответствующим паудорфскому времени (WII/WIII).

ритории Европы. Они, несомненно, относятся к разным отрезкам вюрма, но это еще редко удается установить с достаточной определенностью. С развитием радиоуглеродного метода, в комплексе с детальными стратиграфическими, литологическими и палеонтологическими исследованиями, эти вопросы, несомненно, будут уточнены. Для европейского мустье мы имеем сведения практически о четырех конечных абсолютных датировках: мустье с ашельскими традициями в Лебенштедте у Зальцгиттера (ФРГ), имеющее возраст $55\,000 \pm 1000$ лет (GrO-2083); упоминавшиеся выше стоянка Гниф-Гнаф (Акуа-Альте) в Италии с индустрией и фауной, аналогичными Монте-Чирчео, — $58\,250 \pm 800$ лет (GrO-2527); верхнее мустье из пещеры Горхэм в Гибралтаре — $47\,000 \pm x$ (GrO-1556), позднее мустье Ла-Кина во Франции — $35\,250 \pm 530$ лет (GrN-2526).

Кроме того, имеются данные по абсолютному возрасту материалов из известной мустьерской стоянки Тата в Венгрии, связанной с травертинами (Vértess, 1964). Образец травертина с угольками с глубины 5,5 м дал дату $50\,000 \pm 2500$ лет (GrO-2538). Обгорелые кости, взятые непосредственно из культурного слоя показали значение возраста $33\,600 \pm 1100$ лет (GrN-3023) (Vries, de, Ward, de, 1964)¹. Некоторые радиоуглеродные анализы мустьерских местонахождений Европы не достигли конечных результатов из-за недостаточного количества пригодного для анализа материала. Сюда относится развитое мустье стоянки Молодова I в Приднестровье $>44\,000$ лет (GrN-3659), Молодова V $>40\,300$ лет (GrN-4017), Годарвиля в Бельгии $>36\,000$ (W-173) и некоторые другие.

По своему стратиграфическому значению дата, полученная для мустье Гниф-Гнафа, относится ко времени брорупского интерстадиала (см. табл. 10); Лебенштедская — ко второй половине вюрма I (что соответствует и геологическим данным); мустье пещеры Горхэм близко к началу вюрма I/вюрма II (бывший готтвейг), а позднее мустье Ла-Кина — к самому его концу.

Можно высказать предположение, что ископаемые люди из Монте-Чирчео и Гибралтара II, связанные с культурой, сходной с мустье Гниф-Гнафа, были близкого к людям из этой стоянки возраста. Если это так, то они были значительно (не менее, чем на 10 тыс. лет) древнее ископаемых людей южного и юго-восточного побережья Средиземного моря, связанных с верхним леваллуа-мустье.

Существует еще два трудно разрешимых вопроса: 1) о связи между физическим типом ископаемого человека и мустьерской стадией развития культуры и 2) о времени возникновения верхнего палеолита и появления *Homo sapiens*. Все имеющиеся данные говорят о том, что в общих чертах мустье связано именно с неандертальской антропологической группой. Процессы развития человека и его культуры были особенно сложными в переходные этапы, в начале становления палеантропов и особенно в конечный этап их существования, при появлении *Homo sapiens* и развитии верхнепалеолитической культуры.

Весьма вероятны предположения некоторых исследователей (например, Brothwell, 1961) о том, что здесь могли иметь место разные сочетания. Во многих стоянках, в частности в СССР (Ахштырская пещера, Джручула, Молодова на Днестре), в мустьерских слоях появляются изделия верхнепалеолитического облика. В некоторых случаях находки людей с явным преобладанием сапиентных признаков (Староселье) сопровождаются мустьерской индустрией. В. И. Громов (1961) развивает в последние годы идею о более раннем появлении *Homo sapiens* в Восточной Европе, чем в Западной.

¹ Кости считаются не очень благодарным материалом для радиоуглеродных анализов. Может быть этим объясняется такое несоответствие двух полученных дат?

В этой связи следует снова коснуться упоминавшихся ранее находок так называемой преориньякской культуры на юго-восточном побережье Средиземного моря. Как известно, в Палестине, Сирии и Ливии в нескольких местах обнаружена примитивная культура пластин и резцов. Горизонты, содержащие эти находки, переслаиваются со слоями, содержащими ашельскую индустрию. Над этим комплексом залегает мустье в леваллуазской фации. Ранее уже упоминалось о той дискуссии, которая возникла между Ф. Бордом и Д. Гаррод по поводу геологического возраста этой примитивной культуры верхнепалеолитического облика.

Полученные за последнее время данные определения абсолютного возраста противоречат мнению Ф. Борда о возможной синхронности «преориньяка» с ранними стадиями верхнего палеолита Западной Европы. В настоящее время для последних имеются такие датировки: $33\,500 \pm 400$ лет (GrO-1736) — для позднего шательперрона (перигор I Арси-сюр-Кюр) во Франции, $38\,160 \pm 1250$ лет (GrO-2181) — для так называемой ежмановской культуры пещеры Нетопежовой в Польше и $38\,320 \pm 2480$ лет (GrN-2438) — для селета пещеры Чертова печь в Словакии. «Преориньякские» слои, по данным условий их залегания, могут быть древнее 50 000 лет, так что разрыв между этими культурами во времени составляет, по-видимому, более 10 тыс. лет.

Так, для культурного слоя нижнего леваллуа-мустье стоянки Расэль-Келб на побережье Ливана, залегающего над 6—8-метровым морским уровнем со *Strombus bubonius*, получена радиоуглеродная дата более 52 000 лет. По мнению Ф. Борда (Bordes, 1961), связь этой стоянки с ископаемым морским пляжем не ясна, и в археологическом отношении нет полной уверенности в принадлежности ее культурных слоев к леваллуа-мустье. Однако даже если это и так, «преориньяк» не может синхронизироваться с верхним палеолитом Европы или быть «немного древнее» (Bordes, 1961, стр. 68). В слоях пещеры Табун он располагается ниже горизонта C, абсолютный возраст которого составляет не менее 41 000 лет.

Судя по имеющимся данным, эта культура может быть отнесена к концу рисс-вюрма, как это делает Д. Гаррод, и не может быть моложе начала вюрма (W1, по-видимому, даже и по французской схеме).

Д. Гаррод (Garrod, 1956, 1961), как и многие другие исследователи, считает преориньяк культурой, принесенной извне. Но откуда? И не возникли ли в этой области первые элементы верхнепалеолитической техники на месте? Каков был физический тип человека, пользовавшегося примитивными изделиями на пластинах? Пока на эти вопросы нет удовлетворительного ответа и культура «преориньяка» остается загадочной.

В. И. Громов (1961) полагает, что при возникновении верхнего палеолита имело место сосуществование верхнепалеолитической и мустьерской культур. Это, несомненно, так, но длительность и время этого сосуществования остаются неясными. Объективных данных для разрешения этих вопросов пока нет. Геологическая же интерпретация возраста вмещающих отложений у разных исследователей еще очень различна.

Данные радиоуглеродных анализов, имеющиеся в настоящее время, свидетельствуют скорее о сосуществовании различных культурных стадий в разных ареалах в середине вюрма. К сожалению, для палеолитических стоянок Советского Союза пока еще мало радиоуглеродных датировок.

В связи с вопросом о времени и месте появления *Homo sapiens* известный интерес представляет новая палеоантропологическая находка на севере о-ва Калимантан, в Сараваке. О ней мы имеем пока лишь

краткие сведения, появившиеся в ряде работ (Harrisson, 1958; Oakley, 1962; Brothwell, 1961). Там, в громадной пещере Ниа (Niah), расположенной к югу от Брунея, раскопками, проводимыми Т. Гаррисоном из Саравакского музея в Кучинге, обнаружены каменные изделия и многочисленные кости животных. Среди последних большинство относится к ныне живущим видам, кроме малайского тапира и тигра, которые вымерли на о-ве Калимантан, но еще живут на о-ве Суматра и некоторых других островах Индонезии, а также гигантского паголина (*Manis palaeojavanica*), известного ранее только на Яве (в слоях джетис!). Для этого местонахождения приводится абсолютная дата в $39\,600 \pm 1000$ лет (GrO-1338)¹. Находка сопровождается изделиями, близкими к культуре соан в Индии (Harrisson, 1958). Эта культура развивалась весьма длительное время (Movius, 1944). К сожалению, не сообщается, с какой стадией соана сопоставляется культура Саравакской пещеры. Однако важен тот факт, что на севере Калимантана существовали люди, одновозрастные с палестинскими неандертальцами и по физическому типу отнесенные к *Homo sapiens* (Coop, 1963). Во всяком случае, по имеющимся в нашем распоряжении на сегодняшний день данным, саравакская находка является самой древней датированной по C^{14} находкой *Homo sapiens*. Самая ранняя дата для верхнего палеолита составляет около 38 000 лет (пещера Нетопежова в Польше, селет пещеры Чертова печь в Словакии); самое позднее мустье (Лаккина, Хауа-Фтеах, Эль-Кебара) имеет абсолют. возраст около 35 000 лет.

Очень интересна также упоминавшаяся выше датировка верхнеашельской индустрии — 57 500 лет (Каламбо-Феллс), дающая определенное представление о продолжительности существования этой культуры в южной части Африканского континента².

Можно надеяться, что в ближайшем будущем будут получены новые данные определения абсолютного возраста, которые внесут большую ясность во все эти сложные вопросы.

¹ Брозвелл (Brothwell, 1961), вероятно, ошибочно приводит для этого местонахождения дату 41500 ± 1000 лет (или у Гаррисона возраст дается до нашей эры? В его работе это не указывается).

² Как уже указывалось выше, имеется радиоуглеродная датировка 47 000 лет для позднеашельских слоев стоянки Котт-де-Сен-Брелад на о-ве Джерси в Ламанше. Однако, нам кажется, что либо здесь имеет место загрязнение образца молодым углеродом, либо, что также весьма вероятно, субъективное определение археологического материала. Возможно также и переотложение последнего.

ЛЮДИ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА — НЕОАНТРОПЫ И ИХ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ

АБСОЛЮТНЫЙ ВОЗРАСТ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР

Геологический возраст людей верхнего палеолита может рассматриваться уже в тесной связи с возрастом тех верхнепалеолитических культур, с которыми они связаны. Количество находок ископаемых людей верхнего палеолита достаточно велико и нет возможности перечислить их хотя бы при самом кратком описании. Значительную помощь в определении геологического возраста могут оказать радиоуглеродные датировки¹ культурных слоев различных стоянок. Их пока еще немного, но все же, как мы увидим далее, они дают весьма интересные результаты. Поэтому дальнейшее изложение будет базироваться, в основном, на этих, достаточно объективных данных.

Наиболее изученным является европейский палеолит. Стратиграфическая шкала верхнего плейстоцена Европы может считаться наиболее дробной и наиболее точно разработанной. Однако четвертичная геология — наука настолько тонкая и сложная, что пока далеко не все из ее сторон имеют однозначное решение. Различная интерпретация фактов приводит иногда к очень большим различиям в их толковании. Поэтому и в вопросе о геологическом возрасте палеолитических стоянок нет полной согласованности, а иногда обнаруживаются и очень резкие расхождения. В этом отношении наиболее объективным критерием являются данные радиоуглеродных анализов, полученные для культурных слоев различного возраста. Они позволяют делать некоторые определенные, хотя и предварительные выводы.

В таблице 12 дается сводка таких материалов по Европе, составленная по данным Г. Гросса (Gross, 1957, 1958), Х. Мовиуса (Movius, 1960), Фогеля и Уотерболка (Vogel a. Waterbolk, 1963) и других авторов².

В предлагаемой таблице за основу взяты абсолютные датировки, расположенные, примерно, в хронологическом порядке, причем они приведены не выборочно, а включают все имеющиеся в нашем распоряжении данные.

При взгляде на эту таблицу видны довольно строгая хронологическая последовательность и более или менее явная синхронность памятников, имеющих близкую археологическую датировку. Конец верхнего палеолита совпадает с концом верхнего плейстоцена и началом голоцена. Мадленские стоянки и эквивалентные им культуры занимают промежуток времени от 10 до 16—17 тыс. лет, т. е. время позднеледниковья. В интервале времени 19—21 тыс. лет находятся французский

¹ Существует мнение о несовершенстве этого метода и необходимости пересмотра сделанных ранее анализов. Однако, нам кажется, что при неоднократном получении близких дат для геологически сходного материала на них безусловно можно опираться.

² Для молодых культур данные приводятся частично, для более древних (древнее 20 тыс. лет) — по возможности полно.

Радиоуглеродные датировки палеолитических стоянок Европы

Абсолютная дата от современности	Лабораторный №	Местонахождение	Вид стоянки	Археологическая датировка	Литературный источник
8060 ± 75	GrO-1514	Ласко в Монтиньяке, Дордонь, Франция	У входа в грот	Мезолит	Movius, 1960
8270 ± 100	GrO-1482	Стар-Карр на оз. Пикеринг, Йоркшир, Англия	Открытая	Древнейшее маглемозе	Gross, 1958
9488 ± 350	C-353	Мильхеезе, Сев. Брабант, Нидерланды	То же	Мезолит	Vogel a. Waterbolk, 1963
8500 ± 160	GrN-2318	Ла-Гаренн, Зап. Франция, у Сент-Марселя (Эндр)	Навес	Мадлен	Movius, 1960
9500 ± 500	L-2992	Зибберг-Фурштейнер, Швейцария	?	Переход от верхнего палеолита к мезолиту	Gross, 1958
10170 ± 400	P-6	Слекзаард-Паланк, Венгрия	Открытая	Ранний мезолит	Vértes, 1962
10200 ± 200	B-16	Молодова V, Черновицкая обл. культ. сл. Ia, СССР	То же (лессовая)	Ранний мезолит азильского типа	Алексеев, Иванова, Кинд, Черныш, 1964
10490 ± 1200	H-408/1371	Грот Кни у Дебрица, ГДР	Пещерная	Поздний мадлен	Gross, 1957
10590 ± 200	7 (ГИН АН СССР)				
10750 ± 200	W-269	Уссело, Нидерланды	Открытая (дюнная)	Поздний мадлен	Gross, 1958
10720 ± 85	GrO-1059	Мильхеезе, Сев. Брабант, Нидерланды	То же	Тьонгер (мадлен)	Vogel a. Waterbolk, 1963
10800 ± 230	GrO-607	Витув, к северу от г. Лодзи, Польша	Открытая (дюнная)	Поздний мадлен (витувская культура)	M. Chmielewska, W. Chmielewski, 1961
10880 ± 160	GrN-2314	Риссен у Гамбурга, ФРГ	То же	Поздний мадлен (федер-мессер)	Gross, 1957, 1958
10815 ± 160	GrO-828	То же	То же	Поздний мадлен V/VI	Movius, 1960
10560 ± 200	I-157a	Ла-Ваш в Нийо, Ариège, Тараскон, Франция	Пещерная	Тьонгер	Vogel a. Waterbolk, 1963
11580 ± 280	H-21/18	Дуурсвонде, окр. Олстерланд, Фризланд, Нидерланды	Открытая	Мадлен	Movius, 1960
11450 ± 180	H-75/68	Ла-Гаренн, Зап. Франция	Навес	Аренсбургская культура	Vogel a. Waterbolk, 1963
11650 ± 200	L-3360	Бюдель, Сев. Брабант, Нидерланды	Открытая	Тьонгер	» » »
11090 ± 90	GrN-1565	Там же	То же	Тьонгер	» » »
11100 ± 480	C-577				
11070 ± 90	GrN-1687				
11440 ± 120	GrN-1675				

Таблица 12 (продолжение)

Абсолютная дата от современности	Лабораторный №	Местонахождение	Вид стоянки	Археологическая датировка	Литературный источник
11200 ± 260	8 (ГИН АН СССР)	Молодова V, Черновицкая обл. культ. слой, II, СССР	Открытая (лессовая)	Поздний «мадлен»	Алексеев, Иванова, Кинд, Черныш, 1964
12540 ± 105	GrO-2025	Ла-Ваш в Нийо (сл. 2 и сл. 4), Ариез, Тараскон, Франция	Пещерная	Мадлен VI	Movius, 1960
12850 ± 60	GrO-2026	Абри-дю-Рок-о-Сорсье, Англе-сюр-л' Англин (Вьенн), Зап. Франция	Навес	Средний мадлен	Там же, Vogel a. Waterbolk, 1963
14160 ± 80	GrN-1913	Молодова V, Черновицкая обл., культ. сл. III, СССР	Открытая (лессовая)	Поздний «мадлен»	Алексеев, Иванова, Кинд, Черныш, 1964
13370 ± 540	9 (ГИН АН СССР)	Сунгирь, Владимирская обл., СССР	Открытая	Поздний этап костенковско-сунгирьской культуры	Бадер, Громов, 1963
14600 ± 600	17 (ГИН АН СССР)	Шуценквелле, Вюртемберг, ФРГ	То же	Ранний мадлен	Vogel a. Waterbolk, 1963
14710 ± 385	GrN-468	Поттенвиш, в 15 км к северо-востоку от Гамбурга (между Мейендорфом и Аренсбургом), ФРГ	» »	«Гамбург II»	Gross, 1958; Movius, 1960
15850 ± 350	W-93	Мейендорф близ Аренсбурга, 13 км к северо-востоку от Гамбурга, ФРГ	» »	«Гамбург I»	Gross, 1958; Movius, 1960
15750 ± 800	W-172	Ла-Гаренн, Зап. Франция	Навес	Мадлен	Movius, 1960
15850 ± 1200	C-578	Кюэва-дель-Юва, Кантабрия, Испания	Пещерная	Мадлен III	Там же
15300 ± 700	M-830	Ласко в Монтиньяке, Дордонь, Франция	Пещерная	Ранний мадлен	Vogel a. Waterbolk, 1963, Gross, 1958
17190 ± 140	GrN-1632	Альтамира, Сантиллана-дель-Мар, 30 км к западу от Сантандера, Кантабрия, Испания	То же	Мадлен III	Movius, 1960
15516 ± 900	C-404	Верхний слой } Шагвар, Венгрия	Открытая (лессовая)	«Самый поздний восточный граветт»	Gaboriné Czank, 1960
15500 ± 700	M-829	Нижний слой } Абри-Пато, Дордонь, Франция	Пещерная	Перигор VI	Vogel a. Waterbolk, 1963
17400 ± 100	GrO-1783	Абри-Пато, Дордонь, Франция	То же	Протомадлен	Movius, 1960, Vogel a. Waterbolk, 1963
18000 ± 130	GrO-1959	Ложери-От, Юго-Западная Франция	» »	Нижнее солиотре	Gross, 1958; Movius, 1960; Vogel a. Waterbolk, 1963
18470 ± 280	GrN-1864				
21540 ± 160	GrN-1892				
19780 ± 170	GrN-2123				
20340 ± 200	GrN-2145				
20960 ± 200	GrN-1857				
21940 ± 250	GrN-1862				
20890 ± 300	GrN-1888				

Таблица 12 (продолжение)

Абсолютная дата от современности	Лабораторный №	Местонахождение	Вид стоянки	Археологическая датировка	Литературный источник
21980 ± 250	GrN-1876	Ложер-От, Юго-Западная Франция	Пещерная	Протомадлен	Movius, 1960; Vogel a. Waterbolk, 1963;
22840 ± 400	GrN-2449	Нитра-Черман, Словакия	Открытая	Поздний граветт	Барта, 1963
23000 ± 800	MO-11	Молодова V, Черновицкая обл., VII горизонт, СССР	Открытая (лессовая)	Граветт	Виноградов, Девиц и др. 1962, Иванова и Черныш, 1962, Иванова, 1962
23700 ± 320	10 (ГИН АН СССР)				
22600 ± 800	W-151	Абри-Пато, Дордонь, Франция	Пещерная	Перигор IV (граветт)	Movius, 1960
24000 ± 1000	W-152	Там же			
24800 ± 150	GrO-4325	Павлов, Южная Моравия, близ Микулова, ЧССР	Открытая (лессовая)	Граветт	Gross, 1957, Movius, 1960
25600 ± 170	GrO-4286	Дольни Вестонице, 500 м к северу от г. Павлова, Южная Моравия (близ Микулова), ЧССР	Открытая (лессовая)	То же	»
25540 ± 170	GrO-4354	Агсбах, близ Мелка на Дунае, Австрия	Открытая (лессовая)	То же	Gross 1958
25600 ± 100	GrO-4327				
27640 ± 250	GrO-4363	Пещера Горхем, Гибралтар сл. Д, Испания	Пещерная	Верхний палеолит	De Vries, 1957
28570 ± 1345	GrN-2470	Немшова, Чехословакия	Открытая (лессовая)	Ранний граветт	Барта, 1962/1963
29100 ± 300	GrN-1491	Абри-Каминад, Дордонь, Франция	Пещерная	Разинтой ориньяк	Movius, 1960, Vogel a. Waterbolk, 1963
29290 ± 625	GrN-3095	Абри-Пато, Дордонь, Франция	Пещерная	Ориньяк II (сл. VII) Комплекс WI	Movius, 1963
29940 ± 585	GrN-3105				
30800 ± 250	GrN-1717	Грот-дю-Рени, Арси-сюр-Кюр (Ионн) сл. VII, Франция	Пещерная	«Типичный ориньяк»	Movius, 1960, Vogel a. Waterbolk, 1963
30310 ± 250	GrO-4287	Виллендорф I, долина Дуная, Австрия	Открытая (лессовая)	Ориньяк	De Vries, 1958; Movius, 1960
31840 ± 250	GrO-4273	Виллендорф II, сл. 4, долина Дуная, Австрия	Открытая (лессовая)	То же	
32000 ± 3000	H-246/231	Виллендорф II, сл. 5, долина Дуная, Австрия	Открытая (лессовая)	Ранний граветт	

Таблица 12 (окончание)

Абсолютная дата от современности	Лабораторный №	Местонахождение	Вид стоянки	Археологическая датировка	Литературный источник
30900 ± 600	GrN-1935	Исталлошко, горы Бюкк, Венгрия	Пещерная	Ориньяк II	De Vries, 1958; Movius, 1960; Vogel a. Waterbolk, 1963
31540 ± 600	GrN-1501			Ориньяк I	
30760 ± 490	GrO-1489	Ла-Кина, Шарент, Франция	Навес	Ориньяк I	Movius, 1960
31170 ± 350	GrO-1493				
32420 ± 470	GrO-1724	Гумус } Подградем, Чехословакия,	Пещерная	Ориньяк	Valoch, 1961
32990 ± 1500	GrO-848	Уголь } Южная Моравия			
33500 ± 400	GrO-1736	Грот Дю-Ренн, Арси-сюр-Кюр (Ионн, ур. VIII), Франция	Пещерная	Перигор I (шательперрон) верхний слой	Movius, 1960; Leroi-Gouhan, 1961; Vogel a. Waterbolk, 1963
33860 ± 250	GrN-1742				
34000 ± 3000	GrO-761	Зальцфонхёле (выс. 2008 м, Австрийские Альпы у Бад-Аусзее)	То же	«Альпийский палеолит»	Movius, 1960
35250 ± 530	GrN-2526	Ла-Кина, Франция	Навес	Позднее мустье	Vogel a. Waterbolk, 1963, Henri Martin, 1964
38160 ± 1250	GrO-2181	Пещера Нетопежова к северу от Кракова, Польша	Пещерная	«Ежмановская культура»	Chmielewski, 1961
38320 ± 2480	GrN-2438	Чертова печь у Радошина, Чехословакия	Пещерная	Селет	Barta, 1962—1963
47000 ± 1500	GrN-2649	Ла-Котт-де-Сен-Брелад, о-в Джерси, Ламанш	То же	Поздний ашель	Vogel a. Waterbolk, 1963
47000 ± x	GrO-1556	Пещера Горхем, Гибралтар	» »	Мустье (слой G, верхний)	De Vries, 1957
55000 ± 1000	GrO-2083	Лебенштедт — Зальцгиттер, к северо-западу от Брауншвейга, к северу от Гарцских гор, ФРГ	Открытая	Мустье с ашельскими традициями	Woldstedt, 1960; Gross, 1960 (комментарии к работе Movius, 1960)
> 55000	GrO-1853	Стоянка «Гниф-Гнаф» Канал Делла-Акуа-Альте, Понтийская равнина, Италия	Открытая	Мустье на гальках (понтийская культура)	Blanc, de Vries, Follieri, 1957, Blanc (комментарии к работе Movius, 1960); Howell, 1961
58250 ± 800	GrO-2572				

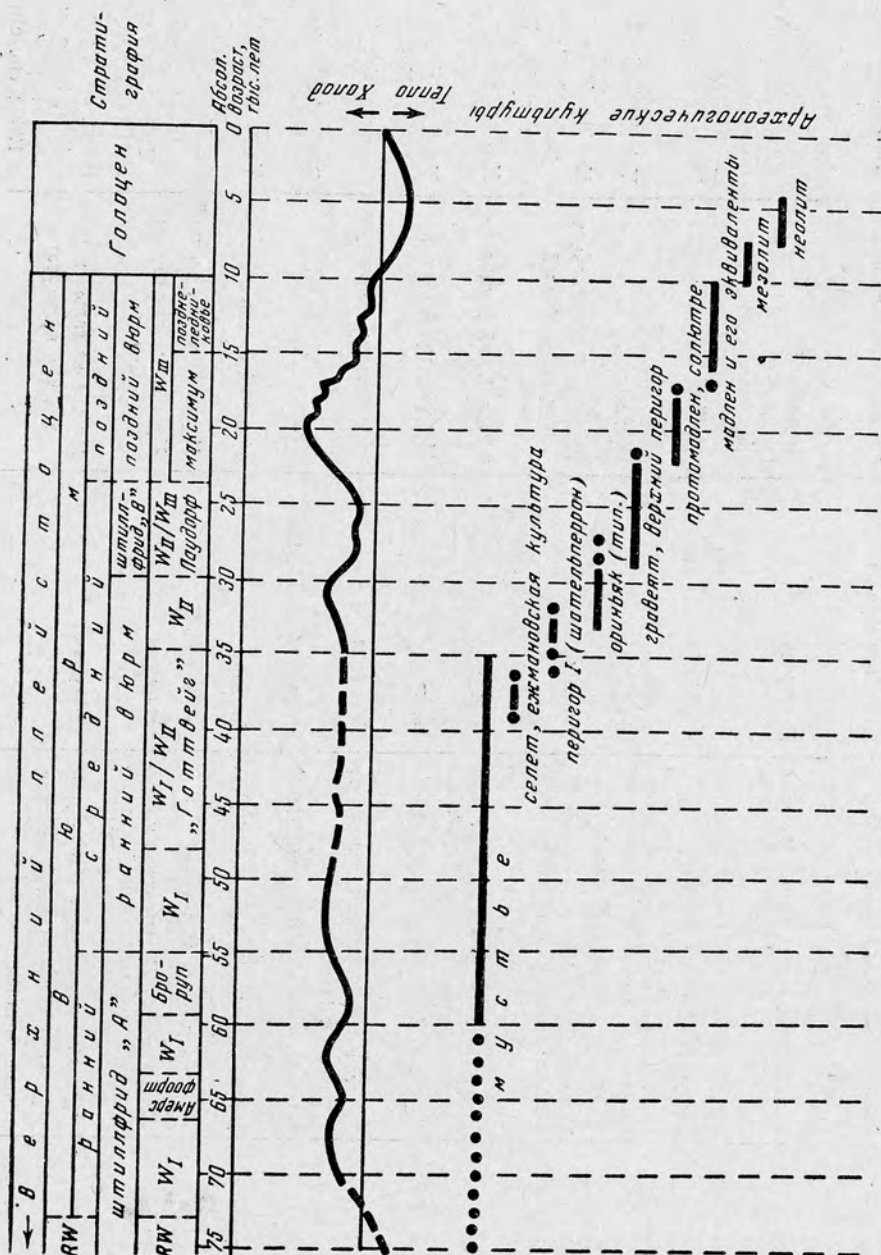


Рис. 44. Стратиграфическое положение палеолитических стоянок Европы в вюрмское время и их абсолютный возраст, по данным радиоуглеродных анализов (см. табл. 12)

протомадлен и нижнее солютре. Им предшествует по времени культура типичного граветта, давшая для стоянок Чехословакии, Австрии и Франции датировки 22 000—28 000 лет (паудорфский интерстадиал и начало WIII). К этому же времени относится радиоуглеродная датировка для верхнепалеолитического слоя со стоянки Молодова V— $23\,000 \pm 800$ и $23\,700 \pm 320$ лет (VII культурный горизонт, также сближаемый А. П. Чернышом с граветтом). В Венгрии культура, описанная как «самый поздний восточный граветт» (Gaborine Czánk, 1960) имеет более позднюю датировку—17 400—18 000 лет. Однако, учитывая сложность и запутанность «проблемы граветта» в целом, эти цифры вряд ли можно с полной уверенностью рассматривать в качестве верхнего предела существования граветта. Некоторые сомнения вызывает и датировка $32\,000 \pm 300$ лет (H-246/23) для раннего граветта из верхнего слоя известной австрийской стоянки Виллендорф II (Felgenhauer, 1959). Этот слой залегает стратиграфически выше ориньякских слоев, для которых получена несколько меньшая цифра— $31\,840 \pm 250$ лет (GrO-1273), что настораживает уже само по себе. По-видимому, высокий предел возможной погрешности определения (± 3000 лет) должен приниматься в этом случае главным образом в сторону омоложения исследованного образца.

Особенно четкое положение занимает культура типичного ориньяка, имеющая, по данным для стоянок Франции, Чехословакии, Австрии и Венгрии, абсолютный возраст от 29 000 до 32 000 лет от н. э. (вюрм II). Верхний предел ее, однако, не вполне ясен. Самыми древними оказываются культуры, предшествующие ориньяку. Возраст несколько более 33 000 лет имеет перигор I—шательперрон (анализировался верхний культурный слой шательперрона). Наиболее ранние из известных нам пока датировок начала верхнего палеолита получены для так называемой ежмановской культуры из пещеры Нетопежовой в Польше— $38\,660 \pm 1250$ и селета Чехословакии— $38\,320 \pm 2480$. Эти цифры попадают уже в верхнюю половину так называемого готтвейга. Остальные, весьма немногочисленные датировки относятся к мустьерским стоянкам и дают цифры от 35 000 до 59 000 лет, что говорит о принадлежности их к отложениям времени вюрма I и концу «среднего вюрма» (бывшего «готтвейга»).

На рис. 44 даны кривая климатических колебаний в вюрме Европы, по данным, имеющимся в настоящее время в распоряжении автора (далеко, однако, не бесспорным), и хронологическая последовательность археологических культур—в таком порядке, как это следует из данных табл. 12. Необходимо сделать оговорку, что нами некритически принимаются при этом данные археологических датировок. Между тем как в археологии, так и в других отраслях науки, в частности в четвертичной геологии, может иметь место субъективная интерпретация материала. В стратиграфической части таблицы дается расчленение вюрма в соответствии с разными схемами (см. табл. 10).

ЛЮДИ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА ЕВРОПЫ

Находки ископаемых людей верхнего палеолита Европы за редким исключением связаны с теми или иными археологическими культурами.

Одним из наиболее древних среди них является местонахождение в гроте Комб-Капелль (Дордонь, Франция), сопровождаемое индустрией перигора I (шательперрона), открытое в начале XX в.

На рис. 45 дается разрез этого местонахождения. Скелет человека (рис. 46) лежал прямо на дне грота в красновато-коричневых суглин-

ках вместе с небольшим числом каменных изделий, среди которых были типичные остроконечники типа «шательперрон» и «полулунные» (*demilunes*) — формы, характерные для перигора I в Перигоре. Наряду с этим здесь обнаружены изделия мустьерского облика (мустье с ашельскими традициями).

Красноватая окраска пород, отсутствие холодолюбивых элементов среди сопутствующей фауны и плохая ее сохранность, позволяют предположить, что местонахождение относится к интерстадиальному времени (Sonneville-Bordes, 1959).

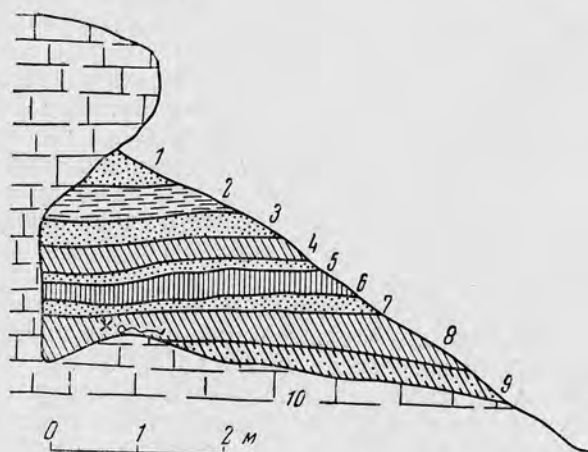


Рис. 45. Схематический разрез навеса Комб-Капелль, но Хаузеру (Sonneville-Bordes, 1959)

1 — современные отложения (мощность 0,5 м); 2 — слой с солутрейской культурой (мощность 0,6 м); 3 — стерильный щебнистый слой (мощность 0,30 м); 4 — слой с верхнеориньякской культурой (мощность 0,3 м); 5 — стерильный слой щебня в суглинке (мощность 0,15 м); 6 — слой с типичной ориньякской культурой (мощность 0,25 м); 7 — слой щебня (мощность 0,15 м); 8 — слой красновато-коричневого суглинка с орудиями перигора I (мощность 0,30 м); 9 — слой с мустьерскими изделиями (мощность 0,25 м); 10 — известняки. Место находки скелета отмечено крестом

Очень большое значение имеет второе местонахождение остатков ископаемого человека в гроте Северного оленя в Арси-сюр-Кюр (см. рис. 25), связанное с шательперроном, хотя остатки сами по себе и незначительны. Здесь получены радиоуглеродные датировки, как для верхнего слоя с шательперроном, так и для вышележащего, ориньякского.

А. Леруа-Гуран (Leroi-Gouhan, 1958) описывает здесь следующий разрез (рис. 47).

Наиболее глубоко (слой XIV) залегают водные отложения неустойчивой мощности, содержащие хорошо обработанные мустьерские изделия. Далее следует горизонт крупных обвалившихся известняковых блоков (слой XIII) и над ним (слои XII, XI) серия глинистых пропластков, окрашенных в желтый, серый и коричневый цвета. Пыльцевой анализ этой серии, мощность которой не превышает 20 см, показал переход от климата интерстадиального к холодному. Фауна, как и в слоях 14 и 15 грота Гиены в Арси-сюр-Кюр, содержит высокий процент *Equus hydruntinus*; индустрия — «постмустьерская».

Затем идут два мощных культурных горизонта (слои IX, X) с большим количеством гумусовых пропластков, мелких очагов, а в слое X и со следами жилища. Здесь обнаружено много остатков мамонта, гиен; имеются орудия из костей и бивней мамонта; украшения из зубов мед-

ведей, быков, песка; куски охры. Индустрия — типичный шательперрон (перигор I), со следами большого влияния мустьерской культуры.

Следующий горизонт (слой VIII), мощностью 21 см, содержит типологически более развитую индустрию шательперрона. В нем содержится много остатков пещерной гины и медведя. Остатков охры и четких следов очагов не обнаружено; костяные изделия представлены единичными экземплярами. Особое значение приобретает этот слой в связи с полученными для него радиоуглеродными датировками, составляющими 33500 ± 400 и 33860 ± 250 лет. Важно также и то обстоятельство, что непосредственно над этим слоем располагается типично ориньякский культурный горизонт (слой VII) с остатками небольшого очага, который также датирован по радиоуглероду. Возраст его определен в $30\,800 \pm 250$ лет.



Рис. 46. Человек из Комб-Капелль. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

Выше следует толща отложений, соответствующая периоду интенсивного сноса материала в грот из кулуара (слой VI). В ней встречены изделия раннего граветта.

В щебнистых слоях IV и V много остатков мамонта, бизона, найдены орудия верхнего перигора (граветт и микрограветт). Неопределимые кости животных встречены и в слое III (Leroi-Gourhan, 1958, 1961).

Остатки ископаемого человека из грота Северного оленя представлены, к сожалению, лишь изолированными зубами (12 зубов). Однако зубы, встреченные в слоях XIII—X, имеют смешанные признаки: их коронки по пропорциям и деталям близки к неандертальским, а корни более редуцированы и напоминают корни зубов некоторых современных людей (в Австралии, Тасмании). Зубы из ориньякского слоя VII принадлежат типичному *Homo sapiens*.

А. Леруа-Гуран (Leroi-Gourhan, 1961) пишет о возможности существования здесь так давно искомой промежуточной формы людей, связывающей верхний и средний палеолит.

По данным пыльцевого анализа (Leroi-Gourhan, 1961), шательперрон (слой X—XI) начинается при сравнительно умеренном климате (конец интерстадиала ?) и продолжает существовать в холодных условиях (слой VIII). Ориньяк (слой VII) содержит холодную пыльцу, граветт связывается с относительно теплым временем (паудорф ?) и далее — с похолоданием. Такой интерпретации не противоречат радиоуглеродные датировки слоев VIII и VII.

Одними из наиболее древних являются также чехословацкие находки в Северной Богемии в пещере Боцека близ г. Младеча в 4,5 км к западу от Литовела (ранний ориньяк) и в Центральной Богемии в пещере Златый Конь близ г. Конепруса, в 6 км к юго-востоку от Берна (верхний палеолит с элементами селетской техни-

ки). Остатки ископаемого человека в этих пещерах (в пещере Златый Конь встречены остатки не менее чем трех особей) прикрыты щебнистыми отложениями, образующими род кургана. По стратиграфическому положению и составу фауны местонахождение в пещере Златый Конь отнесено к началу вюрма II (Vlček, 1961). По поводу местонахождения в пещере Младеч имеются разные мнения. Е. Елинек (Jelinek,

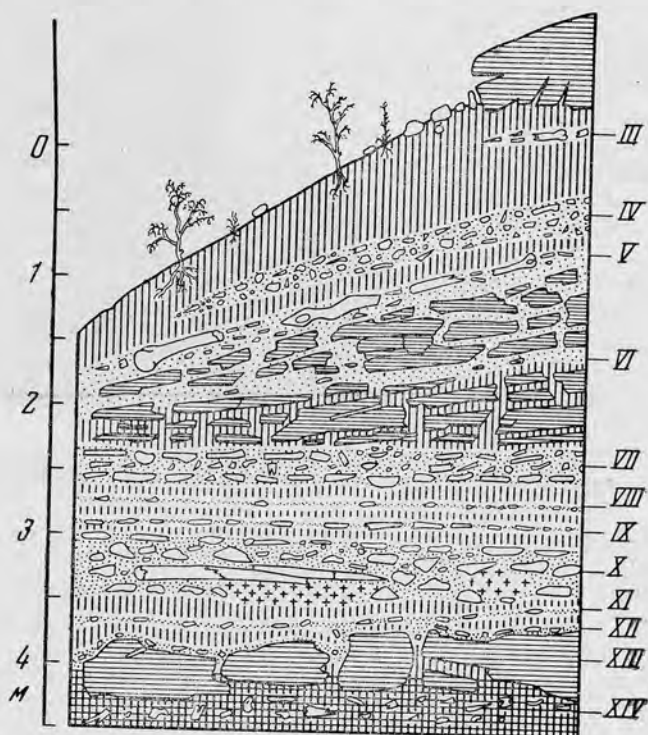


Рис. 47. Геологический разрез грота Северного оленя в Арси-сюр-Кюр (Leroi-Gourhan, 1959)

Описание разреза см. в тексте

1962) считает, что красновато-коричневые глины, в которых были сделаны находки образовались в теплый период. Состав фауны также не указывает на холодные условия: преобладают остатки быка, многих лесных форм — олени, лисы, волки, бобры и т. д. Вместе с остатками человека, найденными в конце прошлого и начале настоящего столетия, было обнаружено 3 нетипичных кварцитовых отщепов. Немного в стороне, но на том же уровне, встречены очень характерные для этого местонахождения, своеобразные орудия из метакарпальных костей с отверстием на верхнем конце. Е. Елинек не находит возможным считать отложения с остатками человека моложе, чем интерстадиал вюрма I/вюрма II (Jelinek, 1962). На VII Конгрессе антропологических и этнографических наук в Москве он указывал в своем докладе на то, что именно в это время произошел переход от неандертальца к человеку современного типа, и привел в качестве примера местонахождения Младеч и Шипка, считая их одновозрастными.

В Европе имеется довольно много ориньякских местонахождений, которым, как правило, сопутствует холодолюбивая фауна.

Наиболее известным среди них является навес Кроманьон, где были обнаружены остатки нескольких человеческих скелетов, ставших прототипами ископаемых людей верхнего палеолита (рис. 48).

На рис. 49 дается разрез этого местонахождения. Скелеты найдены в верхней части разреза. Ниже, в толще мощностью около 1,8 м выделено 7 зональных слоев. Вместе со скелетами найдено более 300 раковин морских моллюсков (*Littorina littorea*), видимо принесенных с берега океана (Sonneville-Bordes, 1959).

Остатки ориньякских людей встречены в Дордони (грот Ла-Комб, навес Бланшар, навес Де-ла-Рошетт), Шаранте (Фонгешевад, Ла-Шез, Ла-Кина, навес Вашон, грот Де-Руа). Интересно местонахождение в гроте Котте (департамент Виенн), где очень отчетливо видны взаимоотношения между типичным ориньяком и перигором. Последний залегает под ориньяком, отделяясь от него слоем щебня (Pradel, 1962; Movius, 1963). Прадель определяет перигор грота Котте как «перигор II», Мовиус предполагает, что он является поздним перигором I (Movius, 1963, стр. 133).



Рис. 48. Кроманьонский человек. Реконструкция по черепу, выполненная М. М. Герасимовым

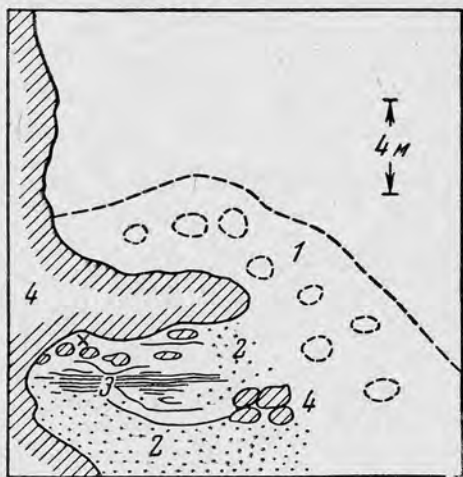


Рис. 49. Схематический разрез Кроманьонского местонахождения, по Ларте (Piveteau, 1957)

1 — отвалы; 2 — песчано-глинистые отложения, выполняющие пещеру; 3 — очаги верхнего палеолита; 4 — меловые известняки и их обвалившиеся блоки.

Крестом показано место находки ископаемого человека

Известны также остатки ориньякских людей из грота Гурдан, навеса Теуль (Высокая Гаронна), из «Большого зала» многослойной стоянки Истуриц (Низкие Пиренеи) и многих других местонахождений (Sonneville-Bordes, 1959).

В Испании палеантропологические остатки в ориньякских слоях встречены в горах: Камарго (Сантандер), Кастильо, Каригуэла (Пинар), (Périgot-García, 1963); в ФРГ — на стоянке Фогельхерд (Nagel, 1962) и в других районах Европы.

Интересная находка, предположительно связываемая с временем существования ориньякской культуры, сделана в последние годы в Чехословакии близ

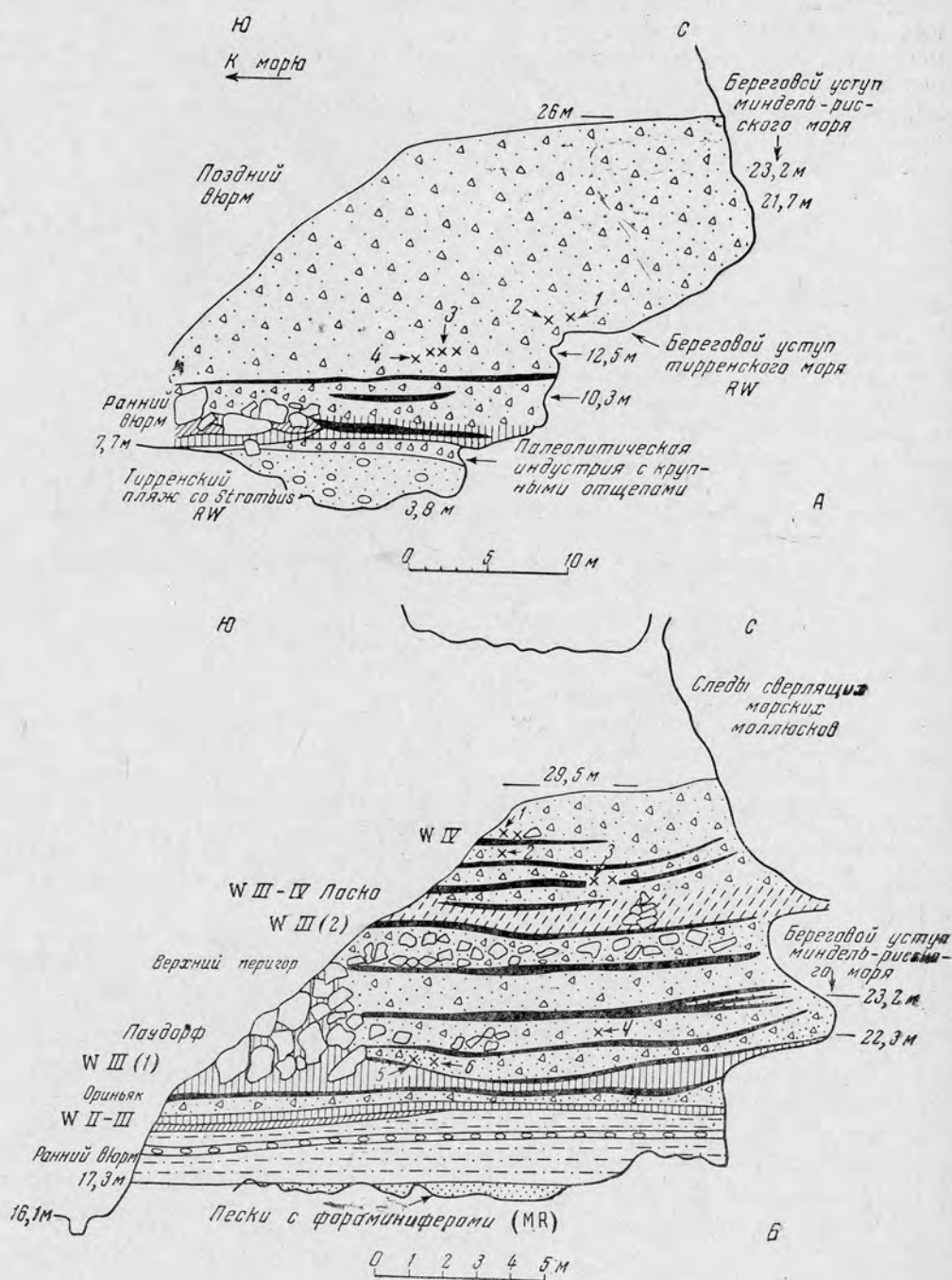


Рис. 50. Разрез Гримальдийских гротов с остатками ископаемых людей (de Lumley 1964)

А — грот Барма гранд: 1, 2 — два мужских скелета, открытых в 1894 г.; 3 — скелеты мужчины, женщины и подростка, открытые в 1892 г.; 4 — скелет, обнаруженный в 1884 г.
 Б — грот Детей: 1 — фрагменты челюстей двух детей, 2 — скелет женщины, 3 — скелеты двух детей, найденные Ривьером, 4 — мужской скелет, 5 — останки подростка и старой женщины, 6 — погребение «негроида»

Свита вы (Smolikova, Ložek, 1964). Она обнаружена в небольшом глиняном карьере к востоку от Свита вы у Летовиц (Моравия). Суглинистые отложения, представленные «солифлюкционными лёссами» с ископаемыми почвами, заполняют здесь древнюю балку, врезанную в тортонские мергели. В их толще выделено два почвенных комплекса (РКII и РКIII чехословацких исследователей, см. табл. 10). Отдельные горизонты содержат фауну наземных моллюсков межледникового характера. Остатки ископаемого человека (верхняя и нижняя челюсти, раздавленный череп и некоторые другие кости) найдены Л. Смоликовой на глубине 1,6 м от поверхности, в верхней части горизонта размытой ископаемой почвы черноземного типа со щебнем (верхи РКII). По морфологическим признакам остатки принадлежат человеку современного типа. Они предположительно отнесены к холодному предпаудорфскому времени среднего вюрма (вюрм II) (Smolikova, Ložek, 1964).

Возраст ориньяка Европы падает на отрезок времени 29—32 тыс. лет (см. табл. 12), что соответствует «вюрму II», вплоть до начала паудорфа.

Обычно с ориньяком связывают некоторые находки из знаменитых гротов Гримальди в Италии, известных с прошлого века. Они расположены на высокой скале над Средиземным морем между Ментонной и Винтимиллем, недалеко от французской границы. Здесь, в целом ряде отдельных пещер и навесов на разных глубинах обнаружена серия погребений, сопровождаемых верхнепалеолитической индустрией и остатками фауны.

В последнее время для этих пещер опубликованы детальные разрезы, показывающие стратиграфическое положение остатков ископаемых людей (de Lumley, 1964). По этим данным они, включая известную находку негроида в одном из нижних слоев грота Детей, не связаны с ориньякской культурой, а залегают выше (рис. 50). Погребение негроида отнесено к паудорфскому времени. С так называемым верхним перигором связаны находки во Франции под навесом Вашон (Шаранта), в гроте Пер-нон-Пер (Шаранта), Истуриц (Низкие

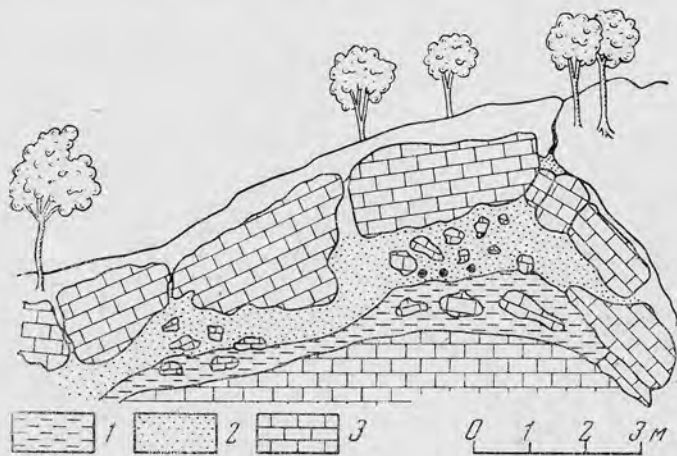


Рис. 51. Схематический разрез солютрейского погребения Рок-де-Сер, по Анри Мартен (Sonneville-Bordes, 1959)

1 — нижний солютрейский слой мощностью 0,9 м; 2 — песчаные отложения с крупными известковыми блоками (местоположения скелетов отмечены черными кружками); 3 — блоки известняка

Пиренеи). К протомадлену относятся местонахождения Ложери-От и Абри-Пато (Sonneville-Bordes, 1959).

Большое число остатков ископаемых людей встречено вместе с типичной культурой французского солютре в Дордони (Ложери-От, навес Лабаттю), Шаранте (грот Плакар, Рок-де-Сер), Виенне (грот Таннери), Тарне (грот Де-Розе) и в других местах. Разрез одого из таких местонахождений — Рок-де-Сер, где встречено коллективное погребение вместе с позднесолютрейской индустрией, дан на рис. 51. Интересные солютрейские местонахождения имеются в Испании, в частности, в гроте Нериа (Nerja), открытом недавно (Pericot-Garcia, 1964).

Все указанные местонахождения обнаружены в пещерах.

К той или иной из указанных групп находок относятся по времени палеоантропологические остатки, найденные в известном Костенковском палеолитическом районе Воронежской области Европейской части СССР.

Район этот, в котором открыта целая серия верхнепалеолитических (часто многослойных) стоянок, расположен на правом берегу р. Дон, в 40 км к югу от г. Воронежа. Берег реки здесь относительно высокий, прорезанный системой, сложно-разветвляющихся оврагов и балок. В долине реки выделяются три надпойменные террасы высотой 8—10, 15—20 и 35—40 м. Две первых из них — аккумулятивные; третья имеет цоколь, сложенный сеноманскими породами. Аллювиальные отложения II террасы прикрываются толщей лёссовидных суглинков с ископаемыми почвами и, местами, линзами вулканических пеплов. На отложениях I террасы лёссовидные суглинки развиты слабо (Рогачев, 1955, 1957; Лазуков, 1957).

В Костенковском районе открыто четыре погребения, связанные с культурными слоями разного возраста.

Наиболее древним из них является находка у Маркиной горы (Костенки XIV), открытая А. Н. Рогачевым в 1954 г. Маркиной горой называется покатым мыс II террасы на правом склоне так называемого Покровского лога, возвышающийся на 15—20 м над днищем последнего. Стоянка находится на расстоянии одного километра от поймы р. Дон, на высоте 30—35 м над его меженным уровнем. Разрез стоянки и положение находки показано на рис. 52. Из разреза видно, что погребение находилось в яме, прорезающей слой суглинков с

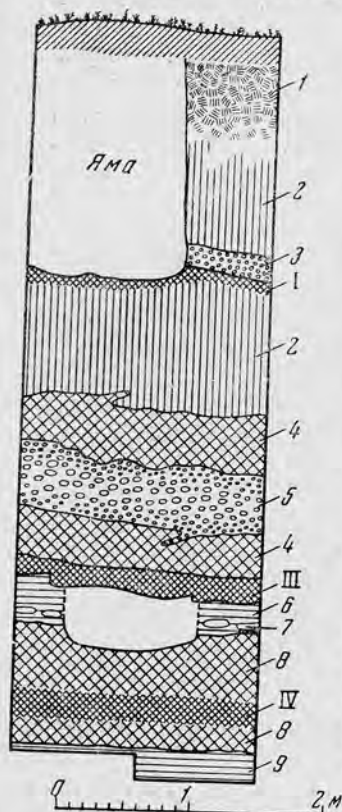


Рис. 52. Схематический разрез местонахождения ископаемого человека на стоянке Маркина Гора (Костенки XIV) в Воронежской области (по А. Н. Рогачеву, 1955)

1 — черноземная почва; 2 — лёссовидный суглинок; 3 — прослой мелкой меловой «галки», в основании которой находится верхний культурный слой I; 4 — верхняя слоистая гумусовая толща; 5 — прослой меловой гальки, с культурным слоем III в основании; 6 — суглинок, прорезанный могилкой; 7 — линзы вулканического пепла; 8 — нижняя гумусовая толща, включающая культурный слой IV; 9 — мергелистый суглинок

Культурный слой II, связанный с верхней частью слоя 4, в данном пункте отсутствует.

вулканическими пеплами, ниже III культурного слоя, залегающего под «верхним гумусом» (внешний вид человека из Маркиной горы, по реконструкции М. М. Герасимова, изображен на рис. 53). Связь погребения с III культурным слоем не вполне ясна.

Второе местонахождение Городцовское (Костенки XV), по-видимому, несколько более позднее, находится в 3 км к югу от Покровского лога, на мысе II террасы, в устьевой части так называемого Александровского лога на расстоянии 200 м от поймы Дона. В нижней части верхней ископаемой почвы, под толщей лёссовидных суглинков А. Н. Рогачевым в 1952 г. было обнаружено погребение ребенка 5—6 лет. Оно находилось в широкой овальной яме, вырытой внутри наземного жилища.



Рис. 53. Человек из стоянки Маркина Гора в Костенках. Реконструкция М. М. Герасимова

Третий пункт — местонахождение Костенки XVIII — расположен в устье Покровского лога на поверхности III (эрозионной) террасы. Скелет ребенка 6—7 лет, обнаруженный А. Н. Рогачевым в 1953 г., находился на глубине одного метра в могильной яме, вырытой в коренных сеноманских песках. Погребение было перекрыто трубчатыми костями и обломками лопаток мамонта, расположенными в три яруса (Рогачев. 1955).

Четвертое погребение — Костенки II, открытое П. И. Борисовским в 1953 г., находится между Александровским и Покровским логами, на левом склоне так называемого Аносова лога. Оно связано с богатым культурным слоем, в котором были найдены остатки долговременного жилища (внешний облик обнаруженного здесь человека, по реконструкции М. М. Герасимова, изображен на рис. 54). Культурный слой находится в лёссовидных суглинках на глубине 0,9—1,7 м от поверхности, значительно выше верхней ископаемой почвы (рис. 55). Погребение было окружено выкладкой из крупных костей мамонта.

К сожалению, для костенковских местонахождений пока еще нет опубликованных радиоуглеродных дат. По характеру культуры, имеющей своеобразные черты, они трудно сопоставимы с западноевропейскими стоянками. По условиям залегания наиболее древним считается местонахождение Маркина гора, затем следует Городцовская стоянка. Совсем молодыми являются, вероятно, стоянки Костенки XVIII и Костенки II.

Если сопоставлять по времени верхнюю ископаемую почву (часто имеющую характер «намывного гумуса», т. е. несущую следы переотложения) с паудорфской почвой Европы, то возраст местонахождения Маркина гора должен составлять около 30 тыс. лет, Городцовской стоянки — примерно 26—28 тыс. лет. Два других местонахождения могут быть очень молодыми (вплоть до позднеледниковья включительно).

Большой интерес представляют палеоантропологические наблюдения Г. Ф. Дебеца, приведшие его к выводу о том, что «человек из Маркиной горы», обладающий негроидными чертами, относится к гри-

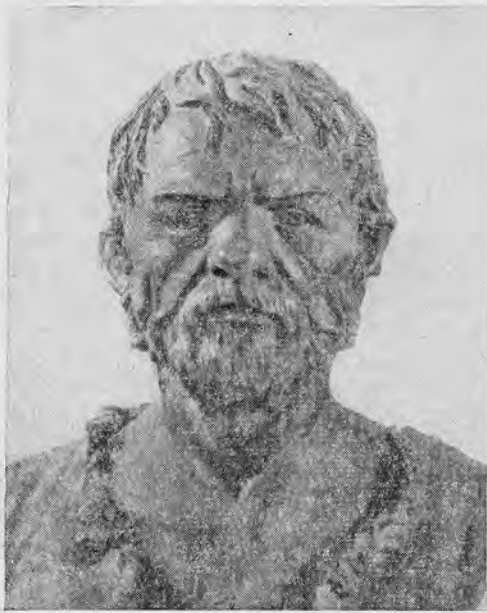


Рис. 54. Человек из стоянки Костенки II.
Реконструкция М. М. Герасимова

мальдийскому типу¹; человек Городцовской стоянки имеет много общих черт с брио-пшемостским типом (см. далее), а люди местонахождений Костенки II и Костенки XVIII близки к поздним кроманьонцам Европы (Дебец, 1955, 1961).

Среди местонахождений СССР важное значение имеет открытие остатков ископаемых людей, сделанное в августе 1964 г. на верхнепалеолитической стоянке Сунгирь (рис. 56) во Владимирской области (около 200 км к восток-северо-востоку от Москвы).

Стоянка находится в 1 км к востоку от г. Владимира, в большом карьере кирпичного завода. Она была открыта в 1954 г. рабочими карьера и раскапывается в течение ряда лет О. Н. Бадером. Геологическое строение района стоянки

изучали В. И. Громов, С. М. Цейтлин, Л. Д. Шорыгина. Ознакомление с ним проводилось и другими геологами и археологами.

Стоянка Сунгирь расположена на склоне водораздельного плато на правом берегу небольшого ручья Сунгирь, близ его впадения в Клязьму, на высоте около 50 м над рекой. Водораздел сложен мезозойскими породами, на которых залегает толща четвертичных образований. Последние представлены аллювиальными и флювиогляциальными песками, красно-бурой, по-видимому, днепровской (RI) мореной и толщей «покровных» суглинков с ископаемыми почвами, образовавшихся в перигляциальных условиях.

Плато прорезано широкими долинами, представляющими собой древние ложбины стока, в которых была отложена сложная толща песчано-глинистых образований. Одну из таких широких ложбин унаследовал небольшой ручей Сунгирь, в узкой долине которого обнажается вся серия выполняющих ложбину пород.

Карьерами кирпичного завода вскрыта толща «покровных» суглинков на глубину 3—4 м. Кроме того, в районе стоянки было пройдено несколько буровых скважин и заложен шурф глубиной около 6 м. Как это следует из приведенного разреза (рис. 57), в толще суглинков и супесей, залегающих над мореной, прослеживаются две ископаемые почвы. Нижняя из них выражена слабо. Верхняя сильно нарушена солифлюкцией, с затеками почвенной массы в вышележащие слои и неравномерным распределением гумуса. В верхней части почвы (на глубине 0,15—0,20 м) и над ней располагаются кремни и кости культурного слоя, также нарушенного солифлюкцией и местами разбитого глубокими морозобойными клиньями. Слабые следы почвообразования (известковые конкреции) наблюдаются и в вышележащей толще суглинков.

¹ Возраст негроида из грота Детей гримальдийской группы (см. рис. 50) связывается А. де Люмлеем (Lumley de, 1964) с паудорфским временем.



Рис. 55. Культурный слой стоянки Костенки II (погребение находится под палаткой).
Фото П. И. Борисковского



Рис. 56. Вид на палеолитическую стоянку Сунгирь близ г. Владимира (фотография
сделана автором во время раскопок до находки погребения ископаемого человека)

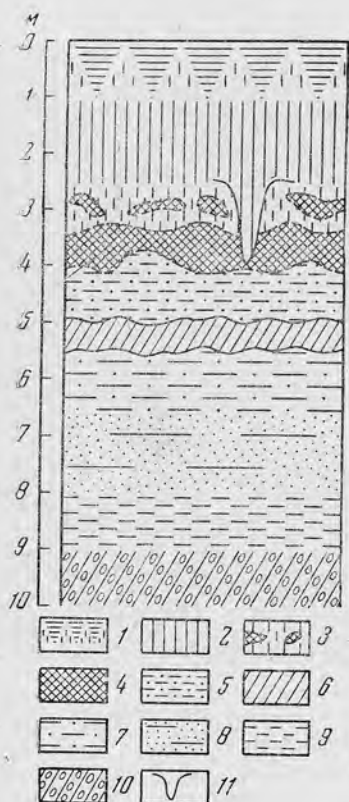


Рис. 57. Сводный разрез четвертичных отложений района раскопа (по С. М. Цейтлину с изменениями автора)

1 — современная почва; 2 — суглинок желтовато-коричневый с грязным оттенком, вертикально-трещиноватый, содержит остатки корней современных растений; 3 — суглинок серовато-желтый, с неправильно расположенными гумусированными пятнами (захваченные солифлюкцией участки нижележащей ископаемой почвы); 4 — суглинок серый с пятнами и карманами темно-серого гумусированного суглинка (ископаемая почва, смятая солифлюкцией и разбитая морозобойными трещинами); 5 — супесь желтоватая, местами сильно опесчаненная; 6 — серый суглинок (слабо выраженная ископаемая почва); 7 — супесь коричневатно-желтая; 8 — супесь желто-коричневая, горизонтально слоистая; 9 — песок с тонкими линзовидными прослоями коричневатой и голубоватой супеси; 10 — суглинок красно-бурый, валунный (морена), 11 — морозобойные трещины

Культурный горизонт связан с нижней частью слоя 3 и, может быть, с самыми верхами слоя 4. Погребение находилось на 80 см глубже культурного горизонта

Палинологические анализы образцов верхней части ископаемой почвы, дали небольшое количество пыльцы ели, березы, сосны ольхи, а из травянистых полыни и маревых. Обломочки древесины из почвы оказались принадлежащими в основном березе, и в меньшей степени — ели и сосне.

Среди костных остатков из культурного слоя преобладают остатки песка и северного оленя. Меньше встречено костей росомахи, зайца, волка, буроого медведя, зубра, крупной лошади, мамонта. Обнаружены также остатки мелких грызунов, в том числе арктической формы копытного лемминга (*Dicrostonyx torquatus* Pall.).

По мнению С. М. Цейтлина (1965) стоянка располагалась на уже сформированной почве. Палеофлористические данные, свидетельствующие о довольно холодном, но скорее умеренном климате, не являются поэтому индикаторами ландшафта времени обитания человека. С таким выводом, по-видимому, следует согласиться. Фауна млекопитающих, непосредственно связанная с культурным слоем, свидетельствует о весьма суровых климатических условиях этого времени.

Богатый кремневый и костяной инвентарь стоянки, наряду с относительно архаичными и даже мустьероидными формами, содержит характерные плоские кремневые наконечники треугольной формы с весьма совершенной плоской ретушью и сверленные костяные и каменные изделия (Бадер, 1961). Последние, а также плоская стилизованная фигурка «лошади» из бивня мамонта, имеют очень поздний облик.

Стоянка Сунгирь и ее материалы осматривались большой группой советских и зарубежных ученых во время Симпозиума по стратиграфии и периодизации палеолита, проведенного в 1963 г. в Москве и во Владимире (Бадер, Громов, 1963).

Всеми присутствующими археологами было признано своеобразие сунгирьской культуры и ее сходство с нижними слоями костенковских местонахождений. Вместе с тем отмечалось, что по ряду признаков, в частности, по характеру костяных изделий она является более поздней. Мнения о хронологическом положении сунгирьской культуры внутри верхнего палеолита разошлись. Одни археологи (О. Н. Бадер, Ю. Барта, К. Валох, А. Н. Рогачев, Л. Савицкий, В. Хмелевский), считают, что ее следует связывать с первой половиной верхнего палеолита, другие (Г. Беём-Бланке, П. И. Борисковский, М. Габори, М. М. Герасимов, К. Николаеску-Плопшор) относят ее к очень позднему времени.

Резолюцией Симпозиума 1963 г. принято, что стоянка Сунгирь «не древнее интерстадиала внутри валадайского оледенения (WI/WII)».

Некоторые геологи сопоставляют ископаемую почву стоянки Сунгирь с торфяником Каменного оврага (расположенного в 20 км от стоянки), в котором отмечена теплолюбивая флора микулинского (рисс-вюрмского) облика (Бадер, Громов, 1963). По мнению автора, для такого сопоставления нет никаких оснований, особенно после того, как в 1963 г. на стоянке шурфом была пройдена нижняя ископаемая почва (предполагалось, что торфяник синхронен почве, залегающей на днепровской морене, и в таких же условиях расположена почва, связанная с культурным слоем).

В 1963 г. Лабораторией Геологического института АН СССР были получены радиоуглеродные даты: для почвы, подстилающей культурный слой, — $16\,200 \pm 400$ лет, и для культурного слоя (по костным остаткам) — $14\,600 \pm 600$ лет от современности. Нам представляется, что эти цифры несколько «замоложены» (что могло иметь место по условиям нахождения анализируемых образцов и подготовке их для анализа).

Остатки ископаемых людей были найдены О. Н. Бадером при раскопках в августе 1964 г. Данные о них еще не опубликованы в научных изданиях, но широко освещались в прессе и по радиовещанию. Первая находка (череп плохой сохранности) была расположена на 20 см ниже культурного слоя; вторая (хорошо сохранившееся погребение) — еще на 60 см глубже. Здесь был найден скелет пожилого человека ростом 175—177 см чрезвычайно широкоплечего. Он лежал на спине в горизонтальном положении и был густо засыпан охрой. Около головы и конечностей скелета найдено множество мелких костяных бус, которыми, по мнению О. Н. Бадера и М. М. Герасимова, изучавших погребение, была расшита меховая одежда человека и его головной убор.

М. М. Герасимов (устное сообщение) считает, что Сунгирьский человек относится к кроманьонцам. По всей вероятности погребение одновременно культурному слою. Это подтверждается нахождением в культурном слое таких же костных просверленных бус и подвесок из зубов песка, какими был украшен погребенный (Бадер, 1961, стр. 129, рис. 5).

Поскольку человек был захоронен глубже культурного слоя, его почти не коснулись мерзлотные явления, столь сильно нарушившие последний.

Как же можно датировать стоянку Сунгирь в геологическом отношении?

Нам представляется, что вопрос о ее довюрмском возрасте не является в настоящее время дискуссионным и полностью отпадает.

Ни у кого не вызывает сомнения, что человек существовал здесь непосредственно после времени потепления, в начале значительного похолодания.

На Симпозиуме 1963 г. высказывалась мысль об отнесении стоянки ко времени WI/WII (готтвейгу).



Рис. 58. Общий вид на гору Павлов Верх, на склонах которой находится стоянка Дольни Вестонице (Klíma, 1963)

Против такого предположения можно привести ряд доводов.

1. Существование интерстадиала на отрезке времени, предназначенном «готтвейгу», подвергнуто серьезным сомнениям. Как это было изложено выше, теплые периоды наблюдаются в вюрме в более раннее время (броруп) и более позднее (паудорф).

2. Культурный слой Сунгира располагается под наиболее ярко выраженной (второй снизу) ископаемой почвой, которую, по-видимому, следует связывать с мологосекснинским временем, выделяемым на Русской равнине. Оно может соответствовать либо брорупу, либо паудорфу. Вся сумма знаний о геологии стоянки и ее окрестностей говорит о том, что в данном случае речь скорее может идти о паудорфе и последующем холодном времени.

3. Археологические данные, и в частности техника сверления камня и кости, говорят о позднем возрасте сунгирьской культуры. В «Резолюции Симпозиума 1963 г.» эта культура сопоставляется с костенковской только в качестве ее «позднейшего этапа». Остатки ископаемого человека принадлежат неолиту, в строении которого нет никаких неандерталовидных особенностей. Эти данные не позволяют «удревнять» стоянку и считать, что возраст ее тяготеет к брорупскому времени.

4. Наиболее вероятным представляется раннеосташковский возраст культурного слоя Сунгира, соответствующий началу того времени, которое в Западной Европе обычно называют вюрмом III.

Серия важных местонахождений, связанных с индустрией типа «граветт», известна в Чехословакии. Это — Пшедмост, Брно, Дольни Вестонице, Павлов Верх (Моравия). Они приурочены к лёссовидным образованиям, хорошо изученным в этой стране.

Особенно детально и скрупулезно исследованы разрезы в районе стоянки Дольни Вестонице (Klíma, Kukla, Ložek, de Vries, 1962; Klíma, 1963 и др.) в Южной Моравии. Местонахождение связано с мощным шлейфом лёссовидных пород, расположенным у северного подножья горы Павлов Верх на правом берегу р. Тайи (рис. 58). Склоны горы сложены слабо наклоненными палеогеновыми мергелями

и песчаниками, осложненными оползнями и прорезанными сухими долинами. В ядре выходят юрские известняки.

Лёссовидные суглинки, явно делювиальные, в большинстве случаев слоисты, часто содержат щебень юрских известняков, местами имеют следы солифлюкции. Видимая мощность их в многочисленных кирпичных карьерах достигает 20 м. В толще суглинков выделено несколько ископаемых почв, в частности одна из них, довольно слабо выраженная, как по положению в разрезе, так и по данным радиоуглеродных анализов (около 28 тыс. лет), с полным основанием относится ко времени паудорфского интерстадиала. В самой верхней части этой почвы и непосредственно над ней находится богатейший культурный слой граветта, в котором были сделаны в разное время палеоантропологические находки (рис. 59). Абсолютный возраст этого слоя, по данным нескольких анализов, составляет 25—26 000 лет (см. табл. 12).

Другие граветтские стоянки Чехословакии встречаются также в несколько более древних (внутри паудорфа, а, может быть, и в самом конце вюрма II) и молодых (начало вюрма III) образованиях (Jelinek, 1962; Barta, 1962—1963). Физический тип человека из этих стоянок своеобразен и, наряду с несомненной принадлежностью к *Homo sapiens*, сохраняет некоторые примитивные черты (известен в литературе как брно-пшедмостский тип или брюннская «раса»). Очень интересно было бы получить подтверждение геохронологическими данными вывода советских антропологов (Дебец, 1955, 1961) о сходстве человека Городцовской стоянки в Костенках с ископаемым человеком брно-пшедмостского типа. Остатки людей этого типа обнаружены в пещере Чикловина (Хунедара) в Румынии и некоторых других местах.

Местонахождений ископаемых людей, связанных с мадленской культурой, особенно много во Франции (Шанселад, Кап-Блан, Ложери-Басс, Сен-Жермен-Ларивьер, Ла-Мадлен, Верьер, Истуриц, Монконфор и др.). Все они приурочены к отложениям пещер и навесов и по аналогии с другими мадленскими стоянками Франции, исследованными по C^{14} (см. табл. 12), могут довольно смело сопоставляться с самым концом вюрма III, так называемым позднеледниковым временем. На рис. 60 дан разрез известного местонахождения Шанселад в Дордони.

Из поздних по времени местонахождений можно отметить грот Романелли в Южной Италии у залива Отранто, между Кастро и Санта-Цезареа, в 50 км к югу от Лекке. Здесь было найдено в разное время несколько погребений (?) ископаемых людей в сопровождении верхнепалеолитической индустрии типа граветта или перигора с азийскими элементами (Blanc, 1953). Стратиграфически ниже этих погребений встречены мустьерские находки.

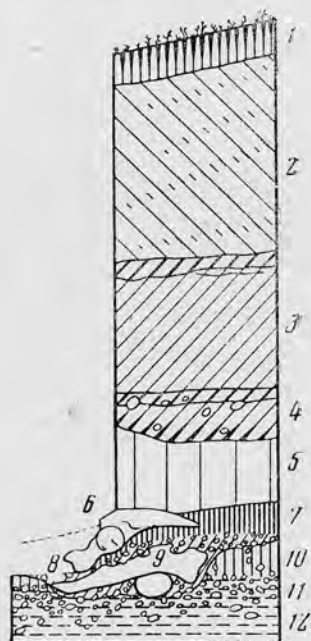


Рис. 59. Схематический разрез женского погребения стоянки Дольни Вестониче, обнаруженного в 1949 г. (Klima, 1963)

1 — пахотный слой; 2—4 — отвал раскопок 1927 г.; 5 — лёссовидный суглинок; 6 — тазовые кости мамонта; 7 — культурный слой; 8 — известковый щебень; 9 — лопатки мамонта, прикрывающие скорченный скелет; 10 — ископаемая интерстадиальная почва (бурозем); 11 — известковый щебень; 12 — мергелистые отложения с известковым щебнем

В последние годы получены данные по абсолютному возрасту верхне-палеолитических культурных слоев грота Романелли. Они составляют, по одним данным — $11\,930 \pm 520$ (R-56) лет (Bella, Blanc, Cortesi, 1961), а по другим — 9790 ± 80 (GrN-2125) и $10\,390 \pm 80$ (GrN-2153) лет (для того же уровня).

Культурные слои относятся к самому концу плейстоцена — началу голоцена.

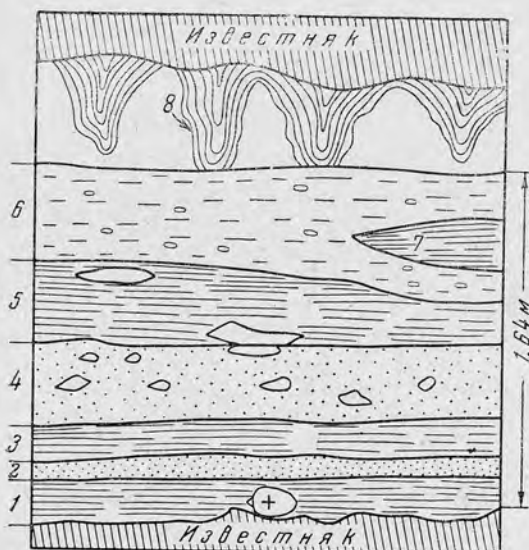


Рис. 60. Схематический разрез местонахождения Шанселада, по Харди (Sonneville-Bordes, 1959)

1 — черная зольная порода (остатки кострища) со скелетом (показан крестом) в основании; 2 — ожеженный прослой; 3 — черная зольная порода (общая мощность слоев 1—3 — 0,37 м); 4 — желтые суглинки со щебнем (0,32 м); 5 — серый зольный слой богатый культурными остатками (0,4 м); 6 — суглинок (0,55 м); 7 — остатки кострища; 8 — сталактиты. Погребение относится к мадленской культуре (конец мадлена III — начало мадлена IV)

Интереснейшие погребения ископаемых людей времени мезолита в Крыму под навесами Мурзак-Коба (азиль-тарденуаз) и Фатьма-Коба (тарденуаз) открыты давно и не имеют радиоуглеродных дат.

Однако состав флоры и фауны культурных слоев показывает, что азильские стоянки Крыма существовали в условиях мягкого климата, сохранившего еще следы влияния холода; тарденуазские — при теплом и влажном климате (Бонч-Осмоловский, 1934). Вряд ли можно сомневаться в том, что мы имеем здесь переход от плейстоцена к голоцену и начало последнего.

ЛЮДИ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА АФРИКИ И АЗИИ

Геологический возраст ископаемых людей верхнего палеолита Африки и Азии рассматривается в одном разделе, так как основное датирующее значение здесь имеют стоянки из районов Северной Африки и Юго-Западной Азии, связанные между собой.

Степень изученности стратиграфии последнего отрезка четвертичного периода, достаточно дробно расчлененного в Европе, находится

здесь на более низком уровне¹. В значительной мере это объясняется характером самых отложений — отсутствием или спорадическим развитием многих маркирующих горизонтов (морен, выдержанных горизонтов ископаемых почв и т. д.).

Определение возраста верхнепалеолитических людей этих обширных континентов не может базироваться на связи их с той или иной палеолитической культурой. Развитие верхнего палеолита Африки и Азии шло своеобразными путями в отдельных регионах. Отсюда — большая дифференциация культур, обилие местных терминов и трудность их сопоставления между собой. Данных определения абсолютного возраста для африканских и азиатских местонахождений еще меньше, чем для европейских.

В предыдущем разделе был приведен ряд радиоуглеродных датировок для культуры леваллуа-мустье в Ливии, Палестине, Ираке. Из этих данных следовало, что эта культура существовала на южном и восточном побережье Средиземного моря до 34 000—35 000 лет от наших дней. С этого же времени здесь начинается развитие верхнепалеолитических культур (мы не будем касаться загадочного «преориньяка» этих районов). На табл. 13 приводятся некоторые данные по радиоуглеродным датировкам различных стоянок Африки и Юго-Восточной Азии. Интересно отметить, что, несмотря на отрывочность этих данных, намечается примерная одновременность перехода от мустьерской культуры (в разных ее вариантах) к верхнему палеолиту в Европе и Передней Азии (см. табл. 12).

Палеоантропологические находки верхнего палеолита Африки связаны главным образом с поздними культурами, с концом верхнего палеолита.

Остановимся на некоторых из них.

В Северной Африке, в Марокко и Тунисе известны многочисленные местонахождения ископаемых людей, встреченные вместе с культурами иберо-мавр и капсий.

В Марокко представляет известный интерес находка в гроте Та-форальт, в долине Цегель у подножья массива Бени-Снассен, в 55 км к северо-западу от Уйды. В отложениях этого грота выделено несколько культурных слоев относящихся к иберо-мавр (слои А, В С) и развитому атеру (слой D). Остатки ископаемого человека встречены в слоях А, В (не менее 10 особей) и D (обломок черепной крышки). Имеются определения абсолютного возраста местонахождения: от $12\,100 \pm 200$ до $13\,900 \pm 250$ лет — для слоя С (L-399G) и $11\,900 \pm 240$ — для слоя А (L-399E). Человек жил здесь во время предфландрской регрессии моря, в самом конце верхнего плейстоцена.

Большое количество местонахождений ископаемых людей, связанных с иберо-маврской культурой, встречено в Алжире. Из них наиболее известной является стоянка Афалу-бу-Руммель (Оран), расположенная на побережье, недалеко от Бужи в 3 км к востоку от уэда Агриун. Здесь, под навесом обнаружено громадное кладбище ископаемых людей (более 50 индивидуумов) вместе с культурными остатками и костями бурого медведя (ископаемая форма), *Ammotragus levia*, *Macacus inuus*, *Leucochroa pristia*, *Pectunculus vialacescens* (Алиман, 1960).

В Магрибе широко распространены стоянки капсийской культуры (главным образом верхнекапсийские), часто образующие на больших площадях культурные скопления, состоящие из земли, золы, щебня,

¹ Есть предпосылки, что в целом климатические колебания на последнем отрезке плейстоцена в Африке (как и на других континентах) имели поразительное сходство с тем, что нам известно для Европы (Van Zindern-Bakker, 1963, Clark a. Van Zindern Bakker, 1964 и др.).

Радиоуглеродные датировки некоторых стоянок и местонахождений Африки и Передней Азии по Р. Соленкому (Solecki, 1963),
Мак-Берни (Mc. Burney, 1961, 1962), Гаррод (Garrod, 1961), Окли (Oakley, 1962), Фогелю и Уотерболку (Vogel a. Waterbolk, 1963)

Абсолютное летоисчис- ление, тыс. лет	Каламбо-Фелде (Сев. Родезия)			Хауа-Фтеах (Ливия)			Кзар-Акил, Рас-эль-Келб (Ливан)			Шанидар (Ирак)		
	Дата	Лаборатор- ный №	Культура	Дата	Лабораторный №	Культура	Дата	Лаборатор- ный №	Культура	Дата	Лаборатор- ный №	Культура
10	1080 ± 180	L-395	Рашее же- лезо	4860 ± 97 5800 ± 108 6370 ± 103 6800 ± 350 7000 ± 100 7300 ± 300 8400 ± 150	NPL-41 } NPL-40 } NPL-42 } W-98 GrN-3541 } W-89 GrN-3167	Поздний неолит Ранний неолит Древнейший неолит (капсий) Финальн. мезолит						
	9500		Магози									
				10600 ± 400 12300 ± 350 12580 ± 172 12750 ± 173 16070 ± 100 18620 ± 150	W-104 } W-97 } NPL-44 } NPL-43 } GrN-2586 } GrN-2585 }	Поздн. оран (верхн. палеолит) Ранний оран			10600 ± 300 12000 ± 400		W-667 W-179	Протонеолит Царси (мезо- лит)
20												
30	27500 ± 500 30500 ± 2000	L-3991 } L-3991 }	Лупемб	28500 ± 800	W-86	Дабба (верхн. палео- лит)	28840 ± 380 (Кзар-Акил) с гл. 6—7,5 м	GrN-2195	Ориньяк	28700 ± 700	W-654	Верхний палео- лит (бара- дост)
				33100 ± 400 34000 ± 2800	GrN-2550 W-85	?				33910 ± 900 34000 ± 420 34540 ± 500 35400 ± 600	GrN-1830 GrN-1494 GrN-2015 GrN-2016	
40												
50	43000 ± 300	L-3992	Сангоан, ур. 3	40700 ± 1500 43400 ± 1300 43700 ± 3200 47000 — 2300	GrN-2022 GrN-2564 GrN-2023	Мустье- леваллуа	43750 ± 1500 (Кзар-Акил) с гл. 6, 16 м	GrN-2579	Верхнее леваллуа- мустье	46900 ± 1500 (уголь из очн- га, верх. сл. II)	GrN-2527	Мустье
60	57300 ± 500	GrO	Ашель, ур. 5				> 52000 (Рас-эль-Келб)	GrO-2556	Нижнее леваллуа- мустье	50600 ± 3000 (верх. сл. II)	GrN-1495	Мустье

костных остатков и большого количества раковин моллюсков, употреблявшихся ископаемыми людьми в качестве пищи. Такие скопления названы «раковинными кучами» (*escargotiére*). Наиболее значительным местонахождением этого типа является Мешта-эль-Арби (Алжир), расположенное между Сетифом и Константиной, где в громадной «раковинной куче» за время с 1907 по 1927 г. обнаружены остатки более 30 скелетов. Характерные особенности физического типа человека дали основание для выделения его в особую «расу», имеющую широкое распространение в этой области. Геологический возраст местонахождения может быть определен лишь косвенным путем. Возраст стоянки одной из таких «раковинных куч» в Тунисе, с аналогичной культурой, — Эль-Мекта (15 км к северо-западу от Гафсы, левый берег узда Сефиун) определен в 8400 ± 400 лет (L-134) от наших дней (начало голоцена). В палеоантропологическом отношении остатки ископаемого человека этого местонахождения не представляют большого интереса (отдельные зубы).

Уголь из позднекапсийской стоянки Дра-Мта-эль-Абиод, взятый из нижней части культурного слоя, анализированный по C^{14} , дал дату 7000 ± 400 лет (L-133B). По времени это соответствует фландрской трансгрессии Средиземного моря, конец которой определяется возрастом около 6000 лет от наших дней (Gigoux, 1961).

Широкую известность имеет находка «человека из Асселяра» в юго-западной Сахаре. Здесь, на правом берегу сухой долины Тилемси (впадающей слева в р. Нигер), в 400 км к северо-востоку от Тимбукту и в 1,5 км к западу от поста Асселяр, в 1927 г. был обнаружен скелет человека негроидного типа. Он находился в верхней части 10-метровой террасы, в речных песках, местами сцементированных, прикрытых сверху прослоем ожелезненных туфов. Пески содержат раковины пресноводных моллюсков, остатки рыб, крокодилов, газелей, антилоп, бородавочников. Местонахождение отнесено к самому концу верхнего плейстоцена — гумидной фазе последнего плювиала (Алиман, 1960). Череп человека, сходный по характеру фоссилизации с Асселярским, был найден недавно на территории республики Мали, в Иба-лагеме (145 км к север-северо-востоку от г. Менака). Геологические условия находки не известны (Charles Robert, 1963).

Остатки ископаемого человека, время существования которого относится к концу верхнего плейстоцена или началу голоцена, встречаются в ряде других пунктов Северной и Западной Африки, а также в восточной и южной частях Африканского континента.

В Кении такие местонахождения связаны с культурой так называемого капсия Кении (ранее относимой к верхнему ориньяку). Они обнаружены в отложениях, датированных концом гемблийского плювиала (вюрма), и сопровождаются фауной современного типа.

Наиболее известным среди них является погребение в Гемблийской пещере (Митиминги) близ Эльментейта. Пещера эта в нижней части выполнена древнеозерными отложениями средней террасы оз. Накуру (высота около 150 м над современным уровнем озера) с раковинами пресноводных моллюсков, остатками рыб и окатанными орудиями нижнего капсия Кении. Выше следует толща пещерных отложений, состоящая из зольных, землистых слоев с культурными остатками, чередующихся со стерильными отложениями осыпей и обвалов. Здесь выделено 4 культурных слоя: верхнего капсия, финального капсия, «стиллбея»¹ и макали. Погребение, связанное с культурой финального капсия, находится на глубине около 4 м от поверх-

¹ «Стиллбей» Кении, по-видимому, является более поздней культурой, чем южноафриканский стиллбей, относимый к «среднему каменному веку».

ности. Оно представлено пятью скелетами со следами окраски охрой, находившимися в согнутом положении. Над этим слоем, отделяясь от него толщей пещерных отложений, находится слой с более поздней культурой «стиллбей», связываемой с самым концом гемблийского времени, и выше — более молодые образования (Алиман, 1960).

В близких условиях находится погребение Эльментейта, или Бромхедское (не менее 30 индивидуумов), расположенное на южном берегу р. Макали, к югу от оз. Накуру. Погребение нарушено в результате поднятия уровня воды в озере в послегемблийское время (Leakey, 1953); нетронутым осталось лишь одно захоронение.

К концу верхнего гемблия (вюрма) отнесена также находка остатков ископаемого человека в 5 км от ж.-д. ст. Наиваша. Она связана с отложениями 70-метровой террасы оз. Наиваша и сопровождается культурой позднего капсия Кении (Leakey, 1953).

Следует отметить, что датировка местонахождений Кении, связываемых с культурой, называемой здесь капсием, концом гемблия (вюрма), вызывает сомнения. Указания на присутствие в остатках этой культуры (даже в Гемблийской пещере) керамики (Алиман, 1960), заставляют думать о более молодом возрасте этих находок.

В Танганьике остатки неолита известны в Олдувейском ущелье. Здесь в 1913 г. было обнаружено впускное погребение человека в скорченном положении. Первое время его связывали со слоем II Олдувея, что вызвало дискуссию о времени появления *Homo sapiens*.

Дальнейшими исследованиями было установлено, что погребение является более молодым, чем слой IV, но по-видимому, более древним, чем слой V. На древней поверхности, возникшей раньше слоя V, известны стоянки капсийской культуры (Leakey, 1953). Олдувейский человек по геологическому возрасту и физическому типу сближается с людьми из Гемблийской пещеры (Алиман, 1960).

Интересные находки были сделаны Нубийской экспедицией Колорадского университета в последние годы в Судане. Здесь, в местности Вади-Халфа, в 2,5 км к западу от р. Нил обнаружена в начале 1964 г. большая стоянка с погребениями времени мезолита или перехода от верхнего палеолита к мезолиту. Открыты погребения 38 индивидуумов в сопровождении костей крупных бовид и комплекса кремневых изделий.

Поверхность в районе стоянки, возвышающаяся в настоящее время над Нилом на 32—35 м, прорезана промоинами эрозионного происхождения. В стенках этих промоин обнажается ископаемая почва типа terra rossa мощностью около 30 см, являющаяся культурным слоем. Сверху она прикрыта гравием и эоловыми песками.

Остатки ископаемых людей, сильно фоссилизованные, принадлежат своеобразному типу *Homo sapiens*, до сих пор не описанному в Африке. Они имеют некоторые «примитивные» черты, несвойственные людям, связанным со столь поздним археологическим временем. Для отдельных культурных слоев этого района имеются радиоуглеродные датировки: 7312 ± 600 лет до нашей эры и 13150 ± 750 лет, выполненные Кембриджской геохронологической лабораторией (Hewes, 1964; Hewes, Irwin, Papworth, Sax, 1964).

Ряд находок ископаемых людей верхнего палеолита известен в Южной Африке. Среди них большой интерес представляет сравнительно древнее местонахождение Флорисбед, расположенное в 30 км к северо-западу от Блумфонтейна. Находка (череп без нижней челюсти) приурочена к южному склону большого солончатого озера Хагенштедт, образовавшегося близ лечебного соляного источника.

Здесь развиты отложения мощностью около 6,5 м, подстилаемые долеритами и состоящие из песков и песчанистых глин с четырьмя

прослоями темноокрашенной породы, описываемой в некоторых работах как торф (рис. 61). На самом деле это — темноокрашенные пески и глины с растительными остатками (Zindern-Bakker van, 1957, 1963). Пыльцевой анализ отложений показал незначительные климатические изменения по разрезу от более сухих до относительно влажных, с переходной стадией.

Череп ископаемого человека обнаружен Т. Дрейером в 1932 г. в небольшой линзе щебня, в базальной части нижнего темноокрашенного горизонта, на глубине 6—5,5 м от поверхности. Ниже (на 0,5 м) следует коричневый песок и очень тонкий темный глинистый прослой, залегающий уже на долеритах.

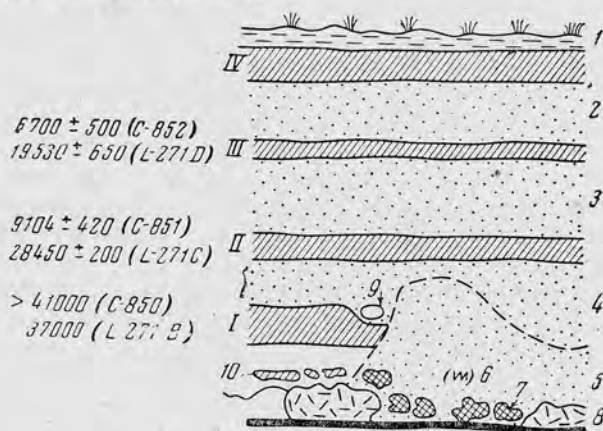


Рис. 61. Разрез местонахождения Флорисбед (Сооп, 1963)

1 — песчанистая почва; 2 — желтые пески; 3 — серые пески; 4 — зеленоватые пески; 5 — белые пески; 6 — место выхода источника; 7 — ископаемая фауна и базальтовые орудия; 8 — долериты; 9 — место находки остатков ископаемого человека; 10 — «базальный торф»

I—IV — слои темных глин с растительными остатками (абсолютный возраст слоев I—III определен радиоуглеродным методом)

Находка сопровождалась фауной бородавочников и полорогих (*Phacochoerus aethiopicus* Pal., *P. compactus* v. Hoep, *P. helmei* Br., *Pelorocerus helmei* (Lyle), *Kobus venter* Br., *Connochaetes antiquus* Br., *Homoiceras baini* Seel — (см. табл. 11) и орудиями нижней половины «среднего каменного века». Темный горизонт, в основании которого обнаружены остатки ископаемого человека, дважды анализировался по C^{14} , причем, анализ показал сначала цифру $> 41\,000$ лет (анализ Атомного ин-та в Чикаго — C-850), а затем 37 000 лет (лаборатория Колумбийского ун-та — L-271B). Ван Зиндерн-Беккер относит флорисбедскую находку к сухому интерплювиалу начала верхнего плейстоцена (RW), однако данные радиоуглеродных анализов заставляют думать о более позднем времени.

Следует отметить, что по поводу возраста флорисбедской находки имеются другие крайние высказывания. Кун (Сооп, 1963) считает, что радиоуглеродная дата слоя с находкой сильно завышена — может быть, в связи с проникновением углерода из более древних отложений. «Человек из Флорисбеда», имеющий анатомическое сходство с предками бушменов, жил не более 7—9 тыс. лет тому назад.

На рис. 61 воспроизведен разрез Флорисбедского местонахождения, опубликованный Куном (по Окли). На разрезе показаны результаты определения абсолютного возраста отдельных слоев, по первоначальным данным Либби, полученным в 1954 г., и новым данным Ламонт-

ской лаборатории. Последние цифры как будто бы должны считаться более достоверными (усовершенствование метода)¹. Условия находки, показанные на этом разрезе, не вполне совпадают с описанием Ван Зиндери-Беккера. Но даже независимо от этого, по разрезу видно, что находка не может быть столь молодой, как это предполагает Кун. Остатки флорисбедского человека, по морфологическим признакам, выделены в особую «австралоидную» группу, представители которой большинством исследователей относятся к *Homo sapiens*, хотя и имеют ряд примитивных черт (Дебец, 1951; Алиман, 1960).

Обсуждение этого вопроса не входит в нашу компетенцию. Следует лишь подчеркнуть, что по данным определения абсолютного возраста отложений, в основании которых встречены остатки ископаемого человека ($>41\,000$ лет, и $37\,000$ лет), они близки по времени к палеостинским неандертальцам.

К тому же «австралоидному» типу, что и флорисбедский череп, отнесена находка из Кейп-Флетса близ Кейптауна. Здесь в 1929 г. на глубине одного метра среди золотых песков, прикрывающих древнюю выровненную поверхность, были найдены три человеческих скелета в сопровождении изделий, предположительно относимых к южно-африканскому стиллбею (Алиман, 1960). Геологический возраст находки не ясен; фауна млекопитающих здесь не обнаружена.

В Южной Африке широкую известность имеет Боскопское местонахождение ископаемых людей, также выделяемых по антропологическим данным в особую группу. Оно расположено в Юго-Западном Трансваале, в долине р. Муй, в районе Потшефструма. Кости ископаемого человека были обнаружены под почвой, в верхней части железистого горизонта («феррикрета»), на глубине 1,5 м от поверхности. Остатками фауны и каменными изделиями они не сопровождались. «Феррикреты» содержат обычно изделия «среднего каменного века» Трансваала, в связи с чем и делаются выводы о времени существования боскопского человека (Алиман, 1960).

Находки людей боскопского типа (в разных вариантах) обнаружены в ряде других пунктов. На местонахождении Фиш-Хук в 24 км к юго-востоку от Кейптауна (пещера Скилдергат) вместе с орудиями стиллбея на глубине 3 м обнаружен хорошо сохранившийся скелет человека этого типа (рис. 62). Фауна млекопитающих отсутствовала.

На Капском побережье, в 200 км к западу от порта Элизабет в заливе Плеттенберг, под навесом Маджес-Ривер обнаружены остатки 18 особей в сопровождении орудий начала «среднего каменного века» (культура моссел-бей) и фауны, содержащей, кроме ныне живущих видов, вымершую форму бородавочников (*Phaschoerius dreieri* Lyle).

Интересно отметить, что палеоантропологические остатки обнаружены здесь и в более молодых слоях, датированных по радиоуглероду. Для культурного слоя позднего каменного века («смитфильд А Хайвельда») получены даты $11\,250 \pm 400$ и $10\,500 \pm 400$ лет (Clark, 1962); для культуры вильтон, вместе с которой встречены остатки 7 индивидуумов бушменского типа, установлен возраст 6130 ± 250 и 7715 ± 150 лет.

В Центральном Трансваале, в 128 км к северу от Претории, в местонахождении Спрингбок-Флетс встречены изделия развитого

¹ Интересные данные были приведены Тобайясом, выступившим в дискуссии по докладу Кларка на IV Panaфриканском Доисторическом конгрессе, посвященном изучению доистории Африки. Он сообщил, что три верхних яруса темных глин Флорисбеда пронизаны корнями современных деревьев, и лишь нижний слой ими не затронут. Возможно, что при первом определении абсолютного возраста образцы из этих верхних слоев были «загрязнены» молодым углеродом.

«среднего каменного века» (питерсбургская культура), находившиеся под красновато-коричневой почвой, перекрываемой известковыми туфами. С ними связана фауна с вымершими *Homo* *cegaras baini* Seel., *Equus capensis* Broom и остатки ископаемого человека (Leakey, 1954; Алиман, 1960). К сожалению, достаточно определенных данных для суждений о точном возрасте местонахождений людей боскопского типа

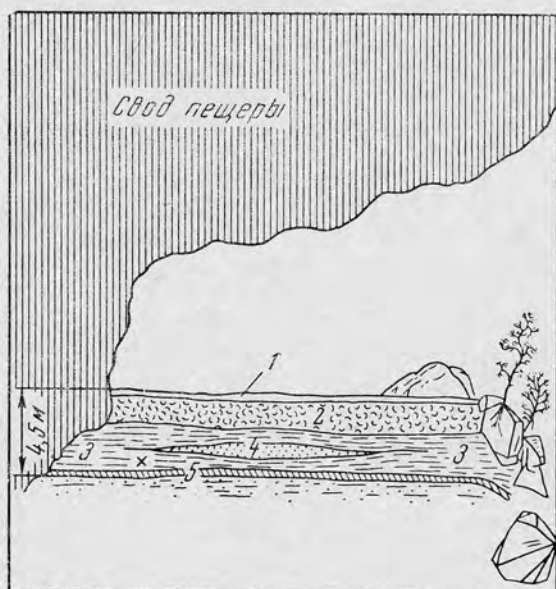


Рис. 62. Разрез отложений пещеры Скилдергат (Фиш-Хук), по Б. Пирсу (Keith, 1931)

1 — современные отложения; 2 — отложения с морскими раковинами и остатками культуры «strandloopers», близкой к бушменской (мощность 1—1,5 м); 3 — главный, культурный слой с индустрией стилбей,верху представленной более крупными формами, в нижней части — более мелкими (общая мощность до 2 м); 4 — прослой (или линза) песчаных отложений с интрузивной культурой «hovie-sop port»; 5 — щебень песчаника

Крестом показано место находки остатков ископаемого человека

в нашем распоряжении нет. «Средний каменный век», и в частности стилбей, существовал долго¹ (Алиман, 1960). Долго существовали здесь и отдельные ныне вымершие виды животных. Но, во всяком случае, наличие их говорит о верхнем плейстоцене, а не о более позднем времени.

Интересны приводимые Л. Лики (Leakey, 1953) и А. Алиман (1960) данные о находке промежуточной между типами — флорисбедским и боскопским — формы ископаемого человека. Находка эта сделана в провинции Наталь (к востоку от Претории) в Бординской пещере. Она сопровождалась изделиями «среднего каменного века» (питерсбургская культура) и фауной, содержащей вымершие формы лошадей и быков (датируется концом верхнего плейстоцена — Leakey, 1953).

¹ Например, в Анголе (стоянка Муфо на р. Луембе) культура «среднего каменного века» (лупемб) имела продолжительность от 14503 ± 560 (C-581) до 38000 ± 2500 (UCLA-168) лет (Van Zindern-Bakker a. Clark, 1962).

Местонахождения «позднего каменного века», явно относящиеся к голоцену, в Восточной и Южной Африке, так же как и на севере, весьма многочисленны.

Число палеоантропологических находок, относящихся к верхнему палеолиту Передней Азии, невелико. Большая часть их связана с поздними культурами, но некоторые пещерные местонахождения Ливана и Палестины принадлежат относительно ранним стадиям верхнего палеолита.

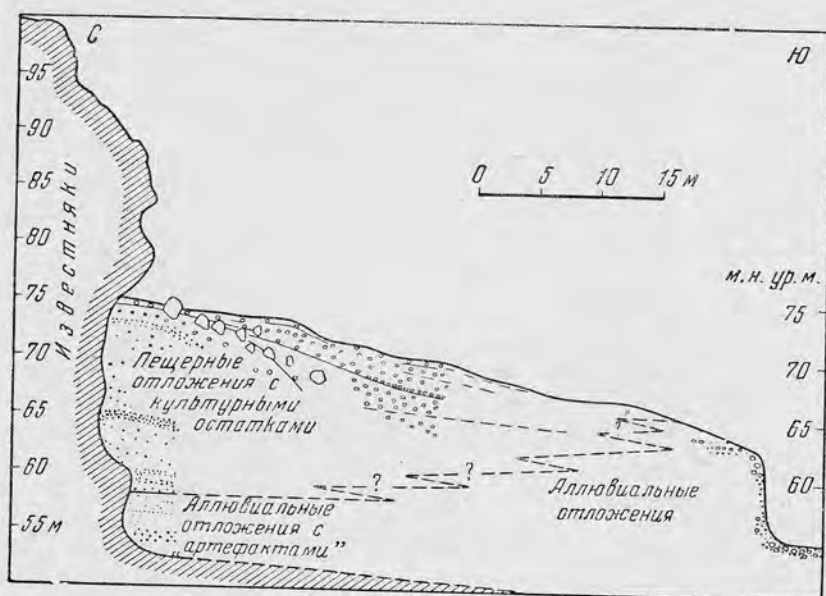


Рис. 63. Соотношение аллювиальных и пещерных отложений местонахождения Кзар-Акил, по Х. Райту (Wright, 1961)

В Ливане особый интерес представляет многослойная пещерная стоянка Кзар-Акил, находящаяся в 10 км к северо-востоку от Бейрута, в 3 км вверх от устья р. Нар-Антелиас, в узком глубоко прорезанном ущелье на высоте 52 м над уровнем моря (Howell, 1959; Wright, 1962). Навес в юрских известняках выполнен здесь песчано-галечным аллювием (мощностью около 6 м), фациально замещающимся вверх и в сторону навеса пещерными образованиями (рис. 63). Общая мощность толщ рыхлых отложений составляет 23 м. По расположению в долине они все отнесены к последнему плювиалу, т. е. вюрму. В толще этих образований выделено три культурных комплекса: леваллуа-мустьерский (глубина 15 м), имеющий абсолютный возраст $43\,750 \pm 1500$ лет¹ (GrN-2579), средний, относящийся к «раннему ориньяку» (культура на пластинах, предшествующая «среднему ориньяку») и верхний — мезолитический. Палеоантропологические остатки (полный скелет ребенка), захороненные под известняковыми блоками, связаны со средним культурным комплексом. Здесь же обнаружены фрагменты черепа взрослого человека, кости быка, лани (*Dama mesopotamica*), свиней, раковины наземных и морских моллюсков. Для этой стоянки имеется еще одна дата, полученная по раковинам, собранным с глубины 6,0—7,5 м, — $28\,840 \pm 380$ лет (GrN-2195), однако связь ее с остатками ископаемого человека для нас не вполне ясна. Судя по описанию Х. Райта (Wright,

¹ Образец взят на 1 м глубже поверхности мустьерского горизонта (на уровне 16 м) в линзе темноокрашенных глин.

1962), эта дата может относиться к слоям, близким к слою с палеоантропологической находкой. Во всяком случае, возраст Кзар-Акильского человека определяется второй половиной вюрма (плювиал С), его «послеготтвейским» отрезком.

Целый ряд пещерных местонахождений, сопровождаемых культурой «среднего ориньяка», т. е. более поздних, чем в Кзар-Акиле, известны в пещерах Палестины: Мугарет-Эль-Вад (слои D^{1-2} и С), Эль-Кебара (слой Д), а также, по-видимому, Эрк-эль-Ахмар — в 10 км от Вифлеема (слой Е), Жеббель-Кафзех (слой С). Сопровождающая находки фауна содержит некоторые вымершие формы, в частности, остатки лани (*Dama mesopotamica*). В верхних частях отложений этих пещер встречаются иногда более поздние погребения культуры натиф (мезолит). Они известны в пещерах Мугарет-эль-Вад, Эль-Кебара, Эрк-эль-Ахмар, а также в пещере Шукба и связываются уже с началом голоцена. В пещере Эль-Кебара имеется еще промежуточный слой с находками остатков ископаемых людей и индустрией «кебаран» (конечная стадия верхнего палеолита), относящийся, по-видимому, к концу верхнего плейстоцена.

Палеоантропологические находки, связанные с верхним палеолитом, в Ираке и Иране нам неизвестны, хотя остатки соответствующих культур здесь встречены во многих местах. В описанной выше пещере Шанидар в Северном Ираке встречено 28 скелетов *Homo sapiens* вместе с изделиями, отнесенными к «протонеолиту» (Solecki, 1963). Абсолютный возраст этого слоя — $10\,600 \pm 800$ лет (W-667) — свидетельствует о самом конце верхнего плейстоцена, переходном к голоцену времени.

В Иране известно два пещерных местонахождения на южном побережье Каспийского моря: Хоту и Белт. Они расположены в 6,5 км к югу от берега моря и 8 км к западу от Бехшара.

В пещере Хоту под толщей мощностью 7,25 м, содержащей культурные слои от неолита до железного века, находится 4-метровый песчано-гравийный слой с культурой раннего мезолита, отделенный от вышележащей толщи слоем обвалившихся известняковых блоков. Здесь обнаружены погребения четырех индивидуумов. Абсолютный возраст угля из слоев, расположенных выше и ниже остатков ископаемого человека, определен в 9190 ± 590 и 9400 ± 200 лет (Серебрянный, 1961 — по Ralph, 1955), что говорит о начале голоцена.

В пещере Белт выделено пять археологических горизонтов — от раннего мезолита до керамического неолита. Образцы древесного угля с глубины 0,95—2,5 м дали абсолютные даты от 7015 ± 405 до $12\,275 \pm 825$ лет. Слой с палеоантропологическими остатками (поздний мезолит) имеет возраст 8550 ± 510 лет (голоцен).

Ряд местонахождений ископаемых людей времени верхнего палеолита известен в Китайской Народной Республике.

Наиболее древним среди них считается местонахождение остатков ископаемого человека близ г. Цзыян (0,5 км к западу от него) в провинции Сычуань, обнаруженное в 1951 г. Эта пещерная находка сопровождается фауной парковых и степных ландшафтов умеренного пояса. Здесь встречены остатки мамонта, лошади, кабарги, тигра, гиены, кабана, стегодона, носорога, оленя. С находкой связано одно костяное изделие — архаичное костяное шило (У Жу-кан и Чебоксаров, 1959).

Два местонахождения обнаружены в Южном Китае, в провинции Гуанси.

В 1956 г. в уезде Лейпин (пров. Гуанси), в известняковой пещере холма Чилиншан на высоте 7 м найдены фрагменты черепа человека вместе с остатками оленей, свиней и большим количеством



Рис. 64. Человек из Верхней пещеры Чжоукоудяня. Реконструкция М. М. Герасимова

ванной известковой брекчией серовато-коричневого цвета с прослоями песков и глин. Остатки ископаемого человека находились в слое несцементированного щебня и сопровождалась костями носорога (*Rhinoceros sinensis*), *Ailuropoda melanoleucus*, барсука, стегодона (*Stegodon orientalis*), тапира (*Megatapirus*), свиней, медведей и другой фауны. Культурные остатки не обнаружены. Кости ископаемого человека принадлежат *Homo sapiens* (Woo Ju-kang, 1959).

Все три пещерных местонахождения отнесены китайскими учеными к верхнему плейстоцену. Данных о большей детализации их возраста не имеется. Судя по характеру пещерной фауны, можно предположить, что местонахождения Люкьянь и Цзыян являются более древними, а Чилиншан несколько моложе, так как в нем нет представителей фаунистического комплекса *Stegodon* — *Ailuropoda*¹.

Заведомо более молодым является местонахождение Верхней пещеры, или Шандиндун, в Северном Китае (рис. 64). Оно находится в Чжоукоудяне, в непосредственной близости от местонахождения синантропа (см. стр. 44—45), в юго-западном направлении от него. В 1933 г. Пей Вень-чжун обнаружил здесь 3 черепа и другие остатки скелетов не менее 7 индивидуумов. Вместе с ними встречено много кремневых и кварцевых отщепов, костяные изделия, перфорированные зубы и гальки, гематит, раковины моллюсков. Общий облик индустрии — поздний — времени перехода от верхнего палеолита к мезолиту. Местонахождение содержит богатую и разнообразную фауну млекопитающих, близкую к ныне живущей в этой области, с добавлением форм, обитающих сейчас в более южных районах. Встречены также четыре вымерших вида — гиена (*Hyaena ultima*), пещерный медведь, слон и страус.

¹ Этот комплекс считался ранее «среднеплейстоценовым», но в настоящее время установлено, что в Южном Китае он существовал значительно дольше. Пей Вень-чжун (Pei Wen-Chung, 1963) выделяет даже для верхнего плейстоцена Южного Китая комплекс: *Homo* — *Stegodon* — *Ailuropoda*.

раковин моллюсков. Пещерные отложения состоят внизу из красных уплотненных глин, а выше — из желтовато-сероватой брекчий, разделенной сталагмитовыми прослоями на три уровня. Находка приурочена к верхнему из них. Культурные остатки представлены тонким слоем золы и обгорелых костей, двумя отщепами и одним нехарактерным изделием на кварцитовой гальке (Woo Ju-kang, Chia Lan-po, 1959).

В 1958 г. при добыче удобрений в уезде Люкьянь, в пещере Тунгтьенен были найдены череп и другие кости ископаемого человека. Пещера находится в известняковом холме, в 16 км к юго-востоку от Лю Хоу, на западном склоне перевала Лю Хоу-шилунг. Пещерные отложения представлены слабо сцементированной известковой брекчией серовато-коричневого цвета с прослоями песков и глин. Остатки ископаемого человека находились в слое несцементированного щебня и сопровождалась костями носорога (*Rhinoceros sinensis*), *Ailuropoda melanoleucus*, барсука, стегодона (*Stegodon orientalis*), тапира (*Megatapirus*), свиней, медведей и другой фауны. Культурные остатки не обнаружены. Кости ископаемого человека принадлежат *Homo sapiens* (Woo Ju-kang, 1959).

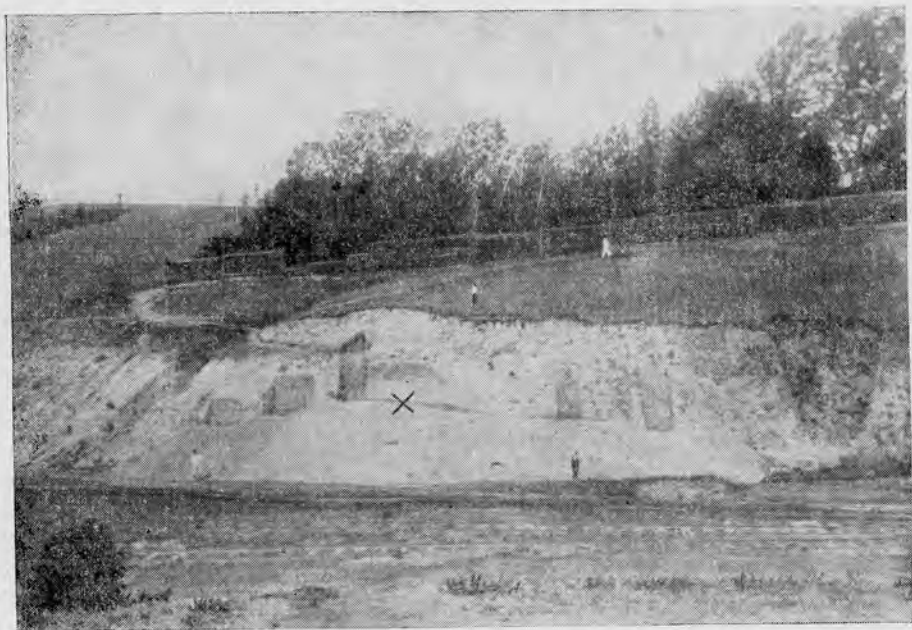


Рис. 65. Стоянка Афонтова гора II. Фото В. И. Громова
Место раскопок показано крестом.

Большинство китайских ученых сопоставляют отложения Верхней пещеры с так называемыми маланьскими лёссами и относят их к позднему плейстоцену. Х. Мовиус, отмечая, что здесь отсутствуют характерные для маланьских лёссов кости оленей (*Sinomegaceros*) и винторогих антилоп, склонен сопоставлять отложения Шандиндуна скорее с самым началом голоцена (Movius, 1944; У Жу-кан и Чебоксаров, 1959).

Отдельные палеоантропологические находки людей верхнего палеолита известны на территории Азиатской части СССР, в Восточной Сибири. Местонахождения, связанные с открытыми позднепалеолитическими стоянками, встречены на окраине г. Красноярска (Афонтова гора) и в районе г. Иркутска (Мальта).

Стоянка Афонтова гора II, открытая В. И. Громовым, расположена в долине р. Енисей, на левом его берегу в западной части г. Красноярска (рис. 65). Она приурочена к внутреннему краю 15—18-метровой (II надпойменной) террасы Енисея и находится в толще лёссовидных суглинков, образующих делювиальный шлейф, спускающийся с более высокой террасы и прикрывающий аллювий II террасы. Стоянка многослойная. Палеоантропологические находки связаны с нижним изогнутым культурным слоем, расположенным на значительной глубине, в толще супесей с песчаными прослоями (отметка нижнего слоя — около 18 м над уровнем Енисея). Комплекс культурных находок отнесен к позднему палеолиту (Громов, 1948). Обильные остатки фауны состоят из костей северного оленя, песка (эти два вида резко преобладают над остальными), зайца (*Lepus timidus*), мамонта, благородного оленя, косули (*Capreolus pygargus*), горного барана, сайги, бизона, волка, лисы, быка, лошади, медведя, льва или тигра и т. д.; много птиц (90% белой куропатки), есть грызуны и единичные раковины наземных моллюсков. В целом преобладают животные открытых пространств, что свидетельствует о суровых климатических условиях. Стоянка Афонтова гора II отнесена изучавшими ее

исследователями к вюрму (Громов, 1948). В настоящее время, в связи с проведением новых исследований (в частности по C^{14}), геологический возраст стоянки уточняется. По-видимому, она моложе так называемого каргинского межстадиала (WII/WIII) и относится к концу вюрма.

В близких геологических условиях расположена стоянка Мальта, находящаяся на левом берегу р. Белой (приток Ангары), в 85 км от г. Иркутска. Культурные и антропологические остатки были обнаружены здесь М. М. Герасимовым на небольшой глубине, в основании маломощного делювиального шлейфа, располагающегося на поверхности второй надпойменной 15—18-метровой террасы (Громов, 1948). В. И. Громов связывает время поселения здесь человека с второй половиной периода аккумуляции аллювия на цоколе этой террасы и формированием почвенного покрова на ее повышенных участках. Он считает, что Мальтинская стоянка близка по возрасту нижнему слою стоянки Афонтова гора II. Другого мнения придерживается М. М. Герасимов, полагая, что первая является более ранней. По его представлению, стоянка располагается в отложениях, развитых на третьей надпойменной террасе р. Белой. Фауна Мальтинской стоянки отличается от фауны нижнего слоя Афонтовой горы присутствием остатков шерстистого носорога. В остальном фаунистические остатки сходны. В частности, наблюдается резкое преобладание костей северного оленя и песка над остальными видами (Громов, 1948).

Следует также сказать несколько слов о немногочисленных находках остатков ископаемого человека в Японии.

До 1949 г. считалось, что в Японии вообще нет следов человека, древнее неолитического.

В 1949 г. в глинистых отложениях Ивайуку (Iwajuku), в 90 км к северу от Токио были найдены артефакты, напоминающие ручные рубила. Затем такие находки были сделаны и в ряде других мест Центральной Японии (Suzuki, 1962).

В 1962 г. на северо-восточном берегу о-ва Кюсю были обнаружены каменные изделия (так называемая индустрия Муи), близкие к нижнепалеолитическим находкам Южной и Восточной Азии. Причем, по условиям залегания эти находки были отнесены ко времени более древнему, чем стадия потепления симосюёси (Shimosueyoshian), предположительно коррелируемая с рисс-вюрмом Европы (Sato Tatsuo, Sakajuchi Jutaka, 1962/1963).

Палеоантропологические находки Японии связаны с полосой известняков, протягивающихся в Центральной Японии вдоль берега Тихого океана. Известняки разрабатываются во многих местах для цементного производства. В них обнаруживаются трещины, выполненные рыхлым или брекчиевидным материалом, иногда костеносным.

В 1957 г. обломок кости конечности человека был найден в карьере Ушикава близ г. Тоехаси, к юго-востоку от Нагой. Карьер этот находится в известковом холме на высоте около 100 м над ур. моря. Трещина в известняках, имеющая ширину до 4,5 м, выполнена красновато-коричневыми глинами со щебнем известняка, в которых обнаружены кости макака, оленей, пещерного медведя и териофауны. Поскольку в литологически близких отложениях встречаются остатки вымерших форм землероек *Apurosomex japonicus* и слонов *Paleoloxodon paladicus paucipal*, делается косвенный вывод о возрасте палеоантропологической находки. Она предположительно датируется концом «среднего плейстоцена» (Suzuki, 1962).

В 1959 г. кости человека были обнаружены в карьере Миккаби, находящемся в 20 км к востоку от карьера Ушикава. Карьер расположен в верхней части невысокого холма на берегу океана и обра-

щен в сторону долинки, разделяющей два таких холма. Расселина, имеющая сложную форму, находится в центре обрыва на высоте около 10 м. При раскопках в нижней части заполняющих трещину отложений были обнаружены красные глины, не содержащие костных остатков, и выше — желтовато-коричневые брекчиевидные глины, переходящие в песчанистые. Фрагменты костей человеческого черепа были найдены под плотной известковой прослойкой в зоне перехода от брекчиевидных глин к песчанистым. В глинах встречены кости оленей, диких кабанов, тигров, слонов (вымершая форма *Paleoloxodon aomomensis*), гигантских оленей, пещерных медведей, мелких грызунов. Некоторые кости имеют следы использования и полировки. В связи с этим местонахождение отнесено японскими геологами к верхнему плейстоцену (Suzuki, 1962). Следует отметить, что геологический возраст палеоантропологических остатков обоих местонахождений остается неясным.

Таким образом, в литературе есть указания (пока еще весьма предположительные и основанные на археологических данных) на появление человека в Японии в дорисс-вюрмское время. Докерамические культуры, отвечающие верхнему палеолиту Евразии в широком смысле, распространены на островах Японского архипелага довольно широко. Предполагается, что они моложе 20 тыс. лет. Древесина из культурного слоя стоянки Ширатаки-Мура на о-ве Хоккайдо, взятая с глубины 3,7 м от поверхности, показала возраст $15\,000 \pm 400$ лет (GaK-160). В это время люди обитали здесь уже в значительном количестве.

Большой интерес представляет абсолютный возраст керамического неолита — 9450 лет, полученный при анализе материалов из стоянки Натсусима. Эта датировка является наиболее ранней из известных определений для слоев с керамикой, и в связи с этим подвергается широкому обсуждению (Chard, 1964).

ИСКОПАЕМЫЕ ЛЮДИ АМЕРИКИ

Палеоантропологические находки в Америке имеют, как известно, молодой геологический возраст. По характеру культуры, а в некоторых случаях и по данным радиоуглеродных анализов, они обычно относятся ко времени не ранее 11—12 тыс. лет от современности.

Наиболее распространенной является точка зрения, что человек проник в Северо-Западную Америку из Северо-Восточной Азии во время понижения уровня мирового океана, связанного с последней стадией висконсинского (вюрмского) оледенения (Дебец, 1952; Wormington, 1961, 1962 и др.). Возраст и длительность этой стадии, по значительному числу данных радиоуглеродных анализов, определяется временным интервалом от 23 000 до 15 000 лет от наших дней. Причем, устанавливается синхронность ледниковых явлений верхнего плейстоцена Европы и Америки (Flint a. Brandtner, 1961; Woldstedt, 1960).

Однако существует мнение о возможном появлении человека в Америке в более раннее время — в середине, а, может быть, даже и в начале вюрма. Эта точка зрения основывается отчасти на том, что в ряде мест Северо-Американского континента встречены каменные изделия, напоминающие по технике изготовления средне- и даже нижнепалеолитические орудия других континентов. Орудия эти не датированы и вопрос о них остается открытым. Х. М. Вормингтон (Wormington, 1962) указывает на то, что примитивные орудия подобного типа изготавливались и применялись в Америке не более чем 7000 лет тому назад.

Другим фактом, говорящим о древности стоянок каменного века Америки, некоторые считали совместное нахождение орудий с остатками ряда вымерших млекопитающих: мамонта, крупных наземных ленивцев (*Megalonyx*, *Myiodon*), а в Южной Америке — даже мастодонта. Однако было установлено, что эти формы существовали в Америке дольше, чем на многих других континентах и вымерли всего несколько тысяч лет тому назад.

Гораздо более серьезным аргументом в пользу появления человека в Америке до последней стадии вюрмского оледенения являются данные абсолютного возраста по C^{14} , полученные для некоторых стоянок юго-восточной части Северной Америки.

Большой интерес представляет стоянка Тюль-Спрингс, открытая в 1932 г. в штате Невада. Она расположена в долине Лас-Вегас, где эрозионной деятельностью реки вскрыта толща озерных отложений мощностью более 7 м. Под ними залегают плотные глинистые породы, в верхней части которых были обнаружены угли и значительное количество костей животных. Неподалеку были найдены отщепы из обсидиана, мало характерные, но явно сделанные рукой человека; обнаружены одно скребло и костяные шилья (Harrington, 1955). Фауна млекопитающих состоит из остатков крупного верблюда, мамонта, длиннорогого бизона, лошади, северного оленя, ленивца.

Угли из местонахождения Тюль-Спрингс определялись на абсолютный возраст по C^{14} в 1954 г. и дали дату $>23\,800$ лет (C-914). Определения последних лет (снова не достигшие конечных результатов), показали возраст $>28\,000$ лет (L-53 313). Если эти угли связаны с культурным слоем (что вызывает, однако, серьезные сомнения), то человек обитал в Тюль-Спрингсе до интерстадиала плум-пойнт Америки, соответствующего паудорфскому интерстадиалу в Европе (WII/WIII). Следовательно, его проникновение могло быть связано не с последней стадией вюрма (или висконсина), а с одной из более ранних.

Получены и другие данные, свидетельствующие в пользу этого предположения. В штате Техас, примерно в 30 км к северу от Далласа, в долине р. Тринити у Луисвилля (Дентон) при постройке дамбы в аллювиальных отложениях была обнаружена стоянка со следами очагов, каменными орудиями (скребки, *chopping tools*) и большим количеством остатков богатой и разнообразной охотничьей добычи ископаемого человека. Угли из базального слоя стоянки неоднократно анализировались на C^{14} и показали возраст $>37\,000$ лет (O-235, O-248) и $>38\,000$ лет (UGLA-110). Это говорит о значительной древности культурного слоя. Однако в одном из очагов был найден остроконечник с желобком типа поздней культуры клонис, в связи с чем датировка стоянки подвергнута некоторому сомнению. Возможно, конечно, что остроконечник попал в очаг случайно при раскопках (Wormington, 1962). Если радиоуглеродная датировка стоянки правильна (в чем, по-видимому, мало оснований сомневаться), то человек существовал в Америке уже в конце интерстадиала порт-таббот, соответствующего среднему вюрму, или «готтвейгскому» времени.

Другая интересная дата — более 34 000 лет (LJ-217) получена в Калифорнии из района Ла-Джолла. Анализировались угли, сконцентрированные в темной почве, в отложениях «Утеса Океанографического института Скриппса» (SIO-Cliff). Образец был взят на глубине 6,3—6,9 м от бровки утеса и на 3,7—4,3 м выше кровли эоценовых пород. Угли из стратиграфически более высокого горизонта (4,9 м от поверхности) дали возраст $21\,500 \pm 700$ лет (W-142). Высказывается предположение, что угли обоих горизонтов являются остатками, костров и связаны с деятельностью ископаемого человека (Hubbs, Bien, Suess, 1962).

Интересны находки на о-ве Санта-Роза, принадлежащего к группе о-вов Санта-Барбара в бухте Лос-Анжелос (Калифорния). Острова эти, расположенные в 45 км от материка, ранее были частью суши и являлись продолжением горного хребта Санта-Моника (современная глубина пролива 36 м).

На острове имеется целый ряд разновозрастных горизонтов, датированных по радиоуглероду (северо-западная часть о-ва, Survey Point).

Наиболее древний возраст $29\,750 \pm 2500$ лет (L-290 R) дали слои с остатками карликового мамонта, имеющие возможную связь с деятельностью человека (Konitzky, 1956; Ogg, 1962). Следующий образец, оказавшийся древнее 25 000 лет (M-1132), относится к сильно гумусированной почве со следами человеческой культуры, расположенной на 3,5 м выше слоя с карликовым мамонтом. Угли из гумусового слоя, лежащего выше и содержащего остатки костра и раковины моллюсков, дали дату $12\,620 \pm 200$ лет и (еще выше) — 11 900 лет (UGLA-661) (Ogg, 1964). В дюнных погребениях по берегам острова обнаружено 98 человеческих скелетов. Радиоуглеродные исследования показали их древность — 7 070 лет (Konitzky, 1956).

В 1959 г. в северной части о-ва Санта-Роза, в каньоне Арлингтон были найдены остатки ископаемого человека несколько более древнего возраста. Эти остатки (две бедренных кости) находились на глубине 11 м от поверхности в небольшом гумусовом пропластке среди слоистых супесей водного происхождения. Вместе с костями человека найдено огромное количество мелких костей полевых мышей (*Peromyscus* sp.). На расстоянии 50 м от места находки были обнаружены кости мамонта. Радиоуглеродный анализ органического материала с углистыми пятнами, взятый непосредственно рядом с человеческими костями, показал возраст $10\,000 \pm 200$ лет (L-650) (Ogg, 1962).

Угли, взятые несколько ниже из переотложенного кострища, рядом с которым находились остатки карликового мамонта, дали дату $11\,800 \pm 800$ лет (UGLA-106).

Находки остатков ископаемого человека в Америке в большинстве случаев сопровождаются поздней индустрией. В Северной Америке они часто приурочены к аллювиальным отложениям, обнажающимся в долинах небольших рек и каналов. В Южной Америке (Бразилия, Аргентина, Чили) известны преимущественно пещерные местонахождения.

Палеоантропологические находки, претендовавшие на большую геологическую древность (Калаверас в Калифорнии, известная «девушка из Миннесоты»), признаны сомнительными. Абсолютный возраст, установленный для некоторых местонахождений Америки (Steward, 1953), свидетельствует о голоценовом времени или самом конце плейстоцена: 8—12 тыс. лет — погребение в гравии в долине Браунс (на границе штатов: Миннесота и Северная Дакота); 7756 ± 370 лет — местонахождение Кочиз в штате Аризона (в 14 км к северо-западу от Дугласа, в долине ручья Уай-Уотер); $11\,000 \pm 500$ лет — находка скелета на глубине одного метра в отложениях сухого оз. Текскоко (на окраине г. Тепешпана, в 4 км к северо-востоку от г. Мехико); 8639 ± 450 лет — погребение в пещере Палли-Аик на глубине 5 м (Чили) и др.

Известный интерес представляет находка части черепа, ребра и метатарпальных костей ископаемого человека (женщины) из стоянки Шарбауер (в 10 км к юго-западу от г. Мидленда, штат Техас), из так называемых песчаных холмов (Sand Hills). Здесь широко развиты песчаные отложения, главным образом эолового и отчасти озерного происхождения. Схема условий залегания находки дана на рис. 66.

Под толщей эоловых развеваемых песков мощностью от 0 до 10 м, залегают буроватые рыхлые, местами косослоистые пески (4), закрепленные растительностью, мощность которых колеблется от 0 до 5 м. Под ними залегают красноватые эоловые пески (3), также имеющие мощность до 5 м. В верхней их части наблюдается хорошо выраженная темная ископаемая почва, содержащая остатки фолсомской культуры. Еще ниже расположен слой сероватых песков (2), состоящий из двух небольших горизонтов со следами перерыва между ними. В верхнем горизонте серых, известковых средне- и тонкозернистых песков, имеющем максимальную мощность 1,7 м, обнаружены остатки ископаемого человека. Нижний горизонт сложен кварцевыми уплотненными песками мощностью до 0,8 м.

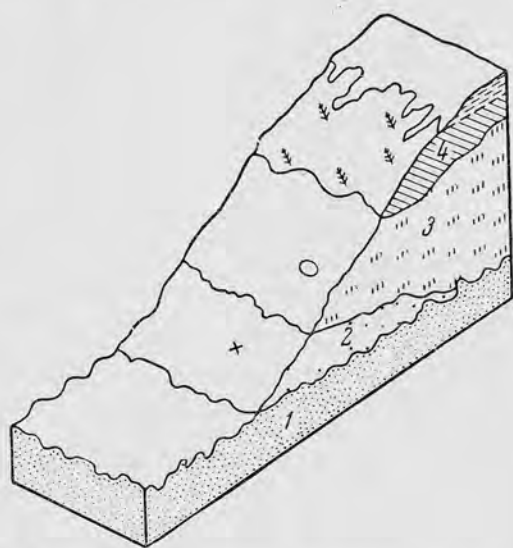


Рис. 66. Схематическая диаграмма стоянки Шарбауер у Мидленда (Wendorf, Krieger, Albritton, s Steward, 1955)

1 — белый песок; 2 — серый песок; 3 — красноватый песок; 4 — коричнево-бурый песок. Крестом показано место находки остатков ископаемого человека, кружком — остатки очагов фолсомской культуры

В основании разреза располагается толща белых известковистых песков (1), содержащих обломки костей лошадей, верблюдов, волков, крупных и мелких грызунов, раковины наземных и пресноводных моллюсков.

Выделенные слои залегают несогласно, с эрозионными перерывами (Wendorf, Krieger, 1959).

Большое значение имеет тот факт, что остатки ископаемого человека встречены под толщей красноватых песков, подстилающих обычно стоянки с фолсомской культурой. Стратиграфически они должны быть древнее последней. Для фолсомской культуры нам известны следующие радиоуглеродные даты (Agogip, 1963): 9880 ± 350 лет (стоянка Луббок в Техасе), $10\,780 \pm 135$ лет (стоянка Линденмейер в Северном Колорадо) и $10\,373 \pm 700$ лет (Брев-

стер и Мосс-Агате, Вайоминг). Они относятся к самому концу верхнего плейстоцена — началу голоцена. Первые радиоуглеродные датировки костей из стоянки Шарбауер дали цифры: 8670 ± 600 лет (M-389-390-391) и 7110 ± 1000 лет (M-411) (Wendorf, Krieger, 1959). В последнее время был исследован углерод из обожженных «каliche» (известковые стяжения) внутри серых песков, содержащих остатки ископаемого человека. Анализ дал существенно иные результаты: $20\,400 \pm 1200$ лет (L-347). Характер анализированного материала и его соотношение с находкой возбуждают некоторые сомнения. Это сомнение подкрепляется и тем, что исследование по C^{14} раковин моллюсков из белых песков, залегающих стратиграфически ниже серых песков с находкой, дало цифру $13\,400 \pm 1200$ лет (L-304C), т. е. показало более позднее время. По-видимому, здесь требуются дополнительные исследования. Если приведенную выше дату 20 000 лет можно будет с уверенностью сопоставить с остатками ископаемого человека, — это будет наиболее древнее из известных нам датированных по радиоуглеродному методу палеоантропологических местонахождений Америки.

В целом в настоящее время все же есть основания считать, что человек появился в Америке не во время последней стадии вюрмского (висконсинского) оледенения, а значительно раньше.

Можно согласиться с А. Д. Кригером (Krieger, 1964), который считает, что человек уже существовал в Америке во время интерстадиала, примерно соответствующего паудорфскому интерстадиалу Европы.

Заслуживает внимания мнение Г. Мюллер-Бека (Müller-Beck, 1961), считающего, что люди появились в Америке еще в конце раннего вюрма (висконсина).

ИСКОПАЕМЫЕ ЛЮДИ АВСТРАЛИИ

Геологический возраст ископаемых людей Австралии не установлен с достаточной точностью. Считается, что человек на этом материке появился сравнительно поздно. Здесь известно несколько палеоантропологических находок, предположительно относимых к концу верхнего плейстоцена.

Еще в прошлом веке в Квинсленде, у ст. Талга и близ Клифтона, были обнаружены фрагменты минерализованного черепа. Они находились на глубине около 2 м под черной почвой, в верхней части красно-бурых известковистых глин. Других находок (костей или каменных изделий) при этом сделано не было.

Вторая находка, также не сопровождавшаяся фауной и каменными изделиями, обнаружена в 1925 г. на песчаной болотистой равнине, по которой протекает р. Мюррей (в 16 км от Кохуны, штат Виктория). Здесь широко развиты тонкие илистые отложения, оставленные морской трансгрессией. Именно в них, на глубине около 60 см, под слоем песка мощностью 30 см и был найден сильно минерализованный череп (Keith, 1931; Бунак, Токарев, 1951).

Третье местонахождение — Кейлор — расположено недалеко от Мельбурна у устья Сухого ручья (приток р. Марибернов, штат Виктория). Оно связано с лёссовидными суглинками верхней речной террасы. Череп человека был найден здесь в 1940 г. При позднейших исследованиях здесь же собраны уголь, древесина и обломки костей животных. Радиоуглеродный анализ этих остатков, взятых немного ниже места находки черепа, дал цифру $18\,000 \pm 500$ лет (NZ-207). Для образца, взятого на 1,5 м выше, получена дата $15\,000 \pm 1500$ лет (NZ-207). Анализ подтверждает высказывавшиеся предположения о плейстоценовом (а не голоценовом) возрасте находки. Прямой связи ее с каменными изделиями не установлено (Tindale, 1961).

Наиболее древняя радиоуглеродная дата известна в Австралии для стоянки, расположенной на северном берегу оз. Менинди (западная часть Нового Южного Уэльса). Стоянка находится на озерной равнине (playa), на западном берегу р. Дарлинг. Анализировались угли из остатков кострища верхней части слоя, содержащего большое количество обожженных костей и зубов гигантского серого кенгуру *Macropus ferragus*. Поблизости на том же уровне обнаружено 2 каменных артефакта. Угли, взятые *in situ*, показали возраст в $26\,300 \pm 1500$ лет (LJ-204) (Hubbs, Bien, Suess, 1962).

Эта датировка имеет очень важное значение, так как указывает на присутствие человека в Австралии в достаточно отдаленное время. Пока она является единичной. И, конечно, для полной уверенности желательно было бы иметь дополнительные данные.

Другая дата в $13\,700 \pm 200$ лет (LJ-170) была получена по C^{14} для озерных отложений оз. Колонгулак (штат Виктория). Эти отложения содержат кости вымерших гигантских сумчатых *Diprotodon*, по-видимому, искусственно расколотые.

В пещере Кенниф в горах Моффат (Центральный Квинсленд) были обнаружены многочисленные каменные орудия тасманийского типа. Радиоуглеродный анализ золы древесного угля из отложений этой пещеры (с глубины около 2 м) показал возраст $12\,900 \pm 170$ лет (NPL-33) (Rusnak, Bowman, Göte Östlund, 1963).

Наиболее древними археологическими культурами Австралии являются так называемые картан (о-ва Кангарое, Фульхем у Аделаиды) и гамбьер (эродированная поверхность дюн в прибрежном районе между Портландом и областью, расположенной к югу от г. Гамбьер). Стратиграфическое положение и возраст этих культур не установлены (Tindale, 1961). Орудия на кремневых желваках имеют двустороннюю обработку и напоминают ашельские ручные рубила других континентов. Однако, учитывая архаичность каменных изделий, применяемых современными австралийцами, такое сопоставление, по-видимому, проводиться не может (Бунак, Токарев, 1951).

Довольно широко распространена в Австралии культура, имеющая местное название «тартанган». Вместе с ней обнаружены палеоантропологические остатки. Они встречены в Южной Австралии на о-ве Тартанге (устье р. Мюррей), периодически заливаемом водой, в отложениях уплотненных известковистых песков и ила.

Геологический возраст культуры тартанган, по данным абсолютных датировок по C^{14} , следующий:

Стоянка у Кеп-Мартин (Южная Аделаида) 8700 ± 120 (NZ-69)
» на о-ве Тартанга (Южная Аделаида) 6030 ± 120 (L-271E)

Находки относятся к первой половине голоцена. В середине голоцена отмечается уже появление острий и геометрических микролитов так называемой культуры пирри. Для стоянки Фроммс-Лэндинг в Южной Аделаиде с этой индустрией (Tindale, 1961) определен абсолютный возраст в 4850 ± 100 лет (NZ-456/1).

Таким образом, возникает предположение, что человек мог появиться в Австралии раньше, чем это считалось до сих пор. Работами последних лет как будто бы устанавливается синхронность геологических событий, происходивших в течение верхнего плейстоцена в Австралии и Европе (Woldstedt и. Perth, 1962). Можно думать, что человек проник в южные области Австралии во время понижения уровня океана, вызванного гляцио-эвстатическими явлениями, когда была облегчена связь Австралийского материка с Индонезией и Меланезией.

Новые данные, в частности датировка, полученная для стоянки у оз. Менинди, позволяют предполагать, что это произошло до потепления, называемого в Европе паудорфским, т. е. не менее 30 тыс. лет тому назад.

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ ЛЮДЕЙ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА

Анализ приведенного материала дает основания считать, что первое достоверное появление верхнего палеолита отмечается в Европе и Юго-Восточной Азии около 38 000—40 000 лет тому назад. Этот отрезок соответствует второй половине или концу того времени, которое долго называлось в Европе «готтвейгским» (WI/WII — Центральной Европы и WII/WIII — французской схемы). Люди ранней поры верхнего палеолита, принадлежат, по всем имеющимся данным, к *Ното sapiens*.

Возможно, что примитивная индустрия на пластинах, имеющая верхнепалеолитический облик, зародилась где-то на Востоке значительно раньше (конец RW, начало W). Однако в этом вопросе есть

еще слишком много неясного и он ждет своего разрешения. Неизвестно также каков был физический тип человека — носителя этой культуры.

Таким образом, достоверные данные о появлении верхнепалеолитической культуры мы имеем для времени с неустойчивым климатом, когда арктические или субарктические условия сменялись умеренно-прохладными и, вероятно, гумидными.

В Европе как будто бы удается местами проследить непосредственный переход от среднего палеолита к верхнему. Во всяком случае, данные об автохтонном происхождении имеются для шательперрона, или перигора I Франции и Северной Испании (Leroi-Gourhan, 1961; Delporte, 1963; Henri Martin, 1964 и др.), для селета Венгрии (Delporte, 1963б; Vértes, 1964 и др.). Ареал распространения этих культур сравнительно невелик. Остатки ископаемых людей, связанных с ними, крайне скудны. Но все же есть указания на возможную принадлежность их к переходному типу от палеантропа к неантропу (Leroi-Gourhan, 1961).

С этой точки зрения представляют интерес и некоторые стоянки в Советском Союзе. Например, в Ахштырской пещере, как уже указывалось, выделен в последние годы промежуточный слой, содержащий смешанную мустьерскую и верхнепалеолитическую культуру и фрагментарные остатки ископаемого человека (Паничкина, Векилова, 1961).

Широкое развитие имеет ориньякская культура с многочисленными локальными вариантами, появившаяся в Европе непосредственно после шательперрона и селета (Sonnevill-Bordes, 1963). Она четко «связывается» с холодным климатом вюрма II, причем есть данные, позволяющие считать ее одновременной не только в разных районах Европы, но, например, и в Юго-Восточной Азии. Остатков людей этого времени, являющихся уже типичными неантропами, довольно много. Для последующего паудорфского интерстадиала (при новом смягчении климата) отмечается появление и развитие верхнего перигора во Франции, граветта — в Центральной Европе и других культур. Весьма вероятно, что к этому времени относится расцвет костенковско-сунгирьской культуры в СССР, и с ним связано, например, погребение Городцовской стоянки в Костенках. К несколько более позднему времени относится, по-видимому, погребение на стоянке Сунгирь.

Во время главной стадии вюрма (VIII), максимально холодной в Европе, культура граветта, по-видимому, заканчивает свое существование. Во Франции развивается «протомадлен» с фауной субарктического типа, а затем — солютре.

Типичный мадлен в разных вариантах и эквивалентные ему культуры появляются уже к моменту смягчения климатических условий — к началу позднеледниковья, и развивается в течение длительного времени — до голоцена. Палеоантропологических местонахождений этого времени известно достаточно много.

По иному протекало развитие верхнепалеолитических культур в Африке. В южной ее части непосредственно после ашельской стадии, длившейся там достаточно долго, возникла чрезвычайно дифференцированная культура «среднего каменного века». По времени начало ее, примерно, совпадает с началом верхнего палеолита Европы; продолжительность достигала 20 000 лет и более (Van Zindern-Bakker a. Clark, 1962). Со «средним каменным веком» связан целый ряд палеоантропологических находок, рассмотренных выше. Культура «среднего каменного века» сменилась «поздним каменным веком», причем между этими комплексами выделяются промежуточные стадии, внутри каждого комплекса — большое количество локальных вариаций, а среди последних — возрастные ступени (Clark, 1963).

В Северной Африке имеются признаки мустьерской культуры. После мустье в западной части существовал так называемый атер и в конце верхнего плейстоцена — иберо-мавр; в районах, расположенных восточнее, выделяются одновременные им культуры оран и дабба. Находок ископаемых людей времени атера и орана мы почти не знаем.

Своеобразным и сложным было развитие верхнего палеолита в Азии, особенно в юго-восточной ее части. Этот вопрос был коротко рассмотрен в предыдущем разделе.

Конец верхнего палеолита, примерно, совпадает с концом плейстоцена. Он отделяется от наших дней отрезком времени около 10 000 лет. Это великолепно прослеживается и подтверждается радиоуглеродными датировками (Алексеев, Иванова, Кинд, Черныш, 1964) в разрезе многослойной палеолитической стоянки Молодова V в Приднестровье.

Общая продолжительность верхнего палеолита в его «нормальном» проявлении составляет, таким образом, около 30 000 лет. По-видимому, это время в основном совпадало с временем окончательного формирования и развития *Homo sapiens*. Оно имело значительно меньшую продолжительность, чем время развития палеантропов.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ ИСКОПАЕМЫХ ГОМИНИД И СТРАТИГРАФИЧЕСКОМ ЗНАЧЕНИИ ИХ ОСТАТКОВ

Общая картина условий развития ископаемых гоминид, начиная с австралопитеков и древнейших «людей», представляется в следующем виде.

Австралопитеки, относимые многими исследователями к семейству гоминид, появились, по-видимому, в Восточной Африке еще в нижнем эоплейстоцене (нижнем виллафранке), т. е. не менее 2 млн. лет тому назад. В этой части Африканского континента господствовала своеобразная палеогеографическая обстановка, обусловленная геологическим строением и интенсивными движениями земной коры, сопровождавшимися вулканической деятельностью. Создавшиеся условия благоприятствовали развитию органического мира. Предполагается, что параллельно с австралопитеками здесь развивалась другая ветвь древнейших гоминид, являвшаяся по своей организации промежуточной между австралопитеками и архантропами.

В верхнем виллафранке распространение обеих форм было уже более широким. Возможно, что к концу его они существовали и за пределами Африканского континента. Эволюция австралопитеков и древнейших людей проходила в общем чрезвычайно медленно и постепенно, охватывая огромный отрезок времени (рис. 67).

Настоящие архантропы появились впервые на границе между эоплейстоценом и плейстоценом, т. е. около 600 тыс. лет тому назад или немного раньше. Благоприятные климатические условия, возникшие в начале плейстоцена (гюнц-миндель) на обширных пространствах, ускорили процесс развития архантропов. Находки их немногочисленны, но следы деятельности в виде шелльских ручных рубил, с которыми их часто связывают, известны на многих территориях Старого Света. Архантропы пережили миндельское время, в течение которого была, наверное, благоприятная обстановка для обитания в южных областях, и, по-видимому, продолжали существовать в начале миндель-рисса. Процесс их эволюции протекал уже значительно быстрее, и занял гораздо меньший отрезок времени (см. рис. 67).

Палеантропы появились в миндель-риссе, по-видимому, не раньше 350 тыс. лет тому назад. Палеогеографическая обстановка способствовала их расселению и проникновению далеко на север. Они пережили похолодание рисского времени, отступив, возможно, в Европе несколько к югу и приспособившись к более суровым климатическим условиям. Необходимость в таком приспособлении должна была послужить стимулом для дальнейшего развития и дифференциации палеантропов. Расцвет их начался в теплое ресс-вюрмское время (130—70 тыс. лет от наших дней). Максимальное распространение и количественный рост палеантропов относятся к первой половине вюрма (70—35 тыс. лет от современности), а затем они окончили свое существование. По-видимому, наиболее специализированные формы («классические неандертальцы») вымерли. Прогрессивная ветвь (или ветви)

дали *Homo sapiens*. Во всяком случае, мы не знаем ни одной достоверной находки палеантропов, которую можно было бы датировать более поздним временем, чем середина вюрма, т. е. позже 35—38 тыс. лет тому назад.

Неоантропы (*Homo sapiens*) появились, примерно, начиная от времени, близкого к приведенной выше дате (во всяком случае, по тем данным, которые можно считать доказанными). Сапиентные признаки отмечались и у ранних палеантропов (Сванскомб, Фонтешевад). Однако этого, чисто антропологического вопроса, как и вопроса о генетической связи отдельных рассматриваемых групп между собой, мы касаться не будем.

Из всего рассмотренного материала вытекает, что критическими моментами в истории гоминид, когда возникали новые формы, вымирали старые и, может быть, имело место недолгое сосуществование разных форм, были следующие.

1. Время конца гюнца — начала гюнц-минделя, т. е. примерно соответствующее «старой» границе четвертичного периода до включения в него виллафранка. С этим временем связано появление архантропов и угасание австралопитеков. По нашим представлениям, оно соответствует границе между эоплейстоценом и плейстоценом.

2. Миндель-рисское время, в течение которого произошло вымирание архантропов и впервые появились палеантропы. Оно знаменует собой начало среднего плейстоцена.

3. Середина вюрма, не представляющая собой, быть может, существенного рубежа в стратиграфическом отношении. Как было показано выше, среди исследователей существует течение, сторонники которого отрицают для этого отрезка времени наличие существенных климатических сдвигов. Однако, несмотря на это, по всем имеющимся данным, именно этот период был критическим в развитии человека. Данные абсолютной геохронологии показывают, что с ним связаны заключительная фаза мустьерской культуры и появление верхнего палеолита. В общих чертах это совпадает с исчезновением палеантропов и если не возникновением, то расцветом *Homo sapiens*. В этот период (для разных ареалов) могло иметь место сосуществование неандерталлоидных и сапиентных форм.

Таким образом, отдельные группы ископаемых гоминид имеют достаточно четкое стратиграфическое положение. Разумеется, находки остатков ископаемых людей, особенно ранних форм, настолько редки, что использовать их при стратиграфических построениях в качестве «руководящих ископаемых» можно лишь в исключительных случаях. На помощь приходят сохранившиеся следы деятельности ископаемых людей — остатки палеолитических местонахождений. Развитие палеолитических культур далеко не было строго синхронным, и сами культуры, особенно на относительно поздних этапах, были очень многообразны. Но все же, имеющиеся в настоящее время данные, и, в частности, данные абсолютной геохронологии, позволяют утверждать, что определенные культуры для определенных областей с общими палеогеографическими условиями были одновременны. Стратиграфическое значение их (для этих областей) также не вызывает сомнений.

Связь австралопитеков с каменными «изделиями» подвергается серьезным сомнениям. Однако существование древней оловянской культуры в Африке является как будто бы общепризнанным. Есть много оснований считать, что она связана с «*Homo habilis*», выделенным Л. Лики и отнесенным к древнейшим представителям рода *Homo* (Leakey, Tobias, Napier, 1964).

Архантропам, в тех случаях, когда им сопутствуют остатки культуры, соответствует шельль. Во всяком случае, в Африке питекантроп из

Олдувея и атлантроп из Тернифина встречены вместе с шелльскими ручными рубилами.

Палеантропы на ранней стадии связываются с ашельской культурой и позже — с мустьерской в ее различных модификациях. Однако это установлено только для Европы, части Северной Африки и Ближнего Востока. Своеобразные культуры Индии, Китая не укладываются в эти рамки. В Южной Африке ашельская культура продолжала существовать вплоть до вюрма. Сложный вопрос о переходе среднего палеолита в верхний затрагивался ранее (см. стр. 130, 173). В некоторых случаях как будто намечаются отдельные звенья этого (иногда непосредственного) перехода.

Неоантропы, за редкими исключениями, связаны с верхним палеолитом в его сложных и многочисленных вариантах. Возникновение этих вариантов имело известную связь с климатическими изменениями, влекущими за собой изменения растительности и биотопов. Необходимость использования новых ресурсов приводила к резкому повышению уровня специализации в изготовлении каменных изделий. В заключительном разделе к предыдущей главе показано, что даже незначительные климатические нюансы в вюрме находили свое отражение в характере каменных изделий верхнепалеолитических культур Европы.

Как уже упоминалось выше, верхний палеолит закончился около 10 тыс. лет тому назад, с окончанием так называемого позднеледниковья. Это может быть одним из критериев, подтверждающих правильность проведения границы между плейстоценом и голоценом на этом рубеже (некоторые исследователи относят к голоцену и часть позднеледникового времени).

Автором сделана попытка свести имеющиеся данные и расположить главнейшие местонахождения гоминид по отдельным районам в хронологическом порядке (рис. 68). Разумеется, многое в этой таблице сделано условно или предположительно и новые данные, особенно данные абсолютного возраста, могут повлечь за собой ее значительные изменения.

Однако уже и сейчас мы можем думать, что мнение об относительно небольшой длительности существования гоминид, высказывавшееся до недавнего времени некоторыми исследователями, не обосновано. По-видимому, зарождение гоминид и процесс их эволюции захватывал весь четвертичный период в его расширенных границах (с виллафранком включительно).

Предложенное в свое время А. П. Павловым (1922) и принятое большинством советских ученых название «антропоген», вместо устаревшего термина «четвертичный период» (квартер), вполне отвечает характерным особенностям, столь резко отличающим этот период от всех остальных геологических периодов.

К а и восточная		А з Юго-западная		И Я Восточная		Е
местонахождение	культура	местонахождение	культура	местонахождение	культура	местонахождение
пещ. Вер	стиллбей "средний каменный век"	Эль Кебара	кебаран	Шандиндунь Афантова гора Мальта	поздн. палеолит " "	Роме Шан Кост
		Эрк эль Ахмар Мугарет эль Вад Джебел Кафзех(с)	Средний "ориньяк"	Чилиншан ?	?	Рок-
		Кзар-Акил	ранний "ориньяк"	Люкиян	?	Сунгэ Дольн Крам Марк
th)?	"ср. камен. век" финальн. ашель?			Цзэи ян ?	?	Фогел Млад Комб-
л ?	"леваллуа"	Схул, Табун Тешик-Таш ? Шанидар	леваллуа-мустье мустье мустье	Ниа (Саравак)	содн	Стар. Фрэнк Ортм
	?			Нгандонг ?	?	Арс Монте Тибра Киик
	поздн. ашель			Динцунь ?	?	
		Галилея	ранний палеолит	Чан ян Мапа	? ?	Кра Эрин Гана Сакк Фон Мон
						Седи
				Чжоукоудянь Ланьтянь ?	архич. палеолит ?	Сван Ште
й оп- ейн и)	шелль			Триниль	—	Мау
	шелль ?			Маджакерта	—	
с т ейн)	— — — —	Тель-Убейдия ?	?			
	— олдованская					
и л)	культура					

1) Местонахождения Ла-Кина, Феррасси, Ш
и другие в Дордони и Шаранте

авнейших местонахождений ископаемых гоминид (геохронологическая шкала дана в логарифмическом масштабе)

З		И		Я		Е в р о п а	
а п а д н а я		в о с т о ч н а я					
и	культура	местонахождение	культура	местонахождение	культура		
	кебаран	Шандиндунь	поздн. палеолит	Романелли	поздн. палеолит		
		Афонтова гора	поздн. палеолит	Шанселад	мадлен		
		Мальта	" "	Костенки II ?	поздн. палеолит		
		Чилиншан ?	?	Рок-де-Сер	поздн. салютре		
д (с)	Средний „ориньяк“	Люкиян	?	Сунгирь	сунгирьская		
	ранний „ориньяк“	Цзэби ян ?	?	Долбни Вестонице	граветт		
				Кроманьон	поздн. ориньяк		
				Маркина гора	костенковская		
				Фогельхерд	ориньяк		
				Младеч	ранний ориньяк		
		Ниа (Саравак)	соан	Комб-Капелль	шательперрон		
	леваллуа-мустье			Староселбе	поздний мустье		
	мустье	Ордос	?	Французск. пещ. ¹⁾	классич. мустье		
	мустье			Ортю	мустье		
		Нгандонг ?	?	Арс (грат Гуенди)	мустье		
				Монте-Чирчео	пантийск. мустье		
		Динцунь ?	?	Гибралтар II	мустье		
				Киик-Коба ?	мустье		
	ранний палеолит	Чан ян	?	Крапина ?	мустье		
				Эрингсдорф	„мустье-преселе“		
				Гановцы	мустье		
		Мапа	?	Саккопасторе	мустье		
				Фонтешевад	тайяк		
				Монтморен	?		
				Седия-дель-Дья-вола	архаич. мустье		
				Сванскомб	средн. ашель		
				Штейнгейм	?		
		Чжаокаудянь	архаич. палеолит				
		Лангтянь ?	?	Мауер	?		
		Триниль	—				
	?	Маджокерта	—				

1) Местонахождения Ла-Кина, Ферраси, Шапелль-а-Сен, Ле-мустье и другие в Дордони и Шаранте

инид (геохронологическая шкала дана в логарифмическом масштабе)

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В. А., Иванова И. К., Кинд Н. В., Черныш А. П. Новые данные по абсолютному возрасту позднепалеолитических слоев стоянки Молодова V на Среднем Днестре.— ДАН СССР, 1964, т. 154, № 2.
- Алиман А. Доисторическая Африка. М., Изд-во Ин. лит., 1960.
- Афанасьев Г. Д., Багдасарян Г. П., Гаррис М. Д., Хамрабаев И. Х. Материалы к обоснованию возраста рубежей между некоторыми геологическими системами и эпохами.— «Изв. АН СССР», серия геол., 1963, № 11.
- Афанасьев Г. Д., Багдасарян Г. П., Боровиков Л. И., Виноградов А. П. и др. Геохронологическая шкала в абсолютном исчислении по данным лабораторий СССР на апрель 1964 г., с учетом зарубежных данных.— В кн.: «Абсолютный возраст геол. формаций». М., Изд-во «Наука», 1964.
- Афанасьев Г. Д., Иванов И. Б., Шанин Л. Л. Возраст верхнетретичных изверженных пород, определенный калий-аргоновым методом.— В кн.: «Абсолютный возраст геол. формаций». М., Изд-во «Наука», 1964.
- Бадер О. Н. Стоянка Сунгирь, ее возраст и место в палеолите Восточной Европы.— В кн.: «Вопросы стратиграфии и периодизации палеолита». М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Бадер О. Н., Громов В. И. Путеводитель экскурсий Симпозиума по вопросам стратиграфии и периодизации палеолита. М., 1963.
- Бибиков С. Н. О датировке и реконструкции палеолитических убежищ Крыма.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 21, 1957.
- Бонч-Осмоловский Г. А. Итоги изучения крымского палеолита.— Труды II Междунар. конф. АИЧПЕ, вып. V, 1934.
- Бонч-Осмоловский Г. А. Палеолит Крыма. Вып. I. Грот Киик-Коба. Изд-во АН СССР. М.—Л., 1940.
- Борисковский П. И. Раскопки палеолитического жилища и погребения на стоянке Костенки II в 1953 г.— «Сов. этнография», 1955, № 1.
- Борисковский П. И. Очерки по палеолиту бассейна Дона.— МИА, 121, 1963.
- Бунак В. В., Токарев С. А. Проблемы заселения Австралии и Океании.— Труды Ин-та этнографии, т. XVI, 1951.
- Величко А. А. К вопросу о геологическом возрасте и стратиграфическом значении верхнего палеолита.— «Изв. АН СССР», серия геогр., 1957, № 2.
- Величко А. А. Геологический возраст верхнего палеолита Центральных районов Русской равнины. М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Венцо С. О границе между плиоценом и плейстоценом в Италии.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 29, 1964.
- Виноградов А. П., Девиц А. Л., Добкина Э. И., Маркова Н. Г. Определение абсолютного возраста по C^{14} . Сообщение 3.— «Геохимия», 1962, № 5.
- Влчек Э. Новая находка неандертальца в Чехословакии.— «Вопросы антропологии», 1963, вып. 14.
- Влчек Э. Новые находки неандерталоида в Чехословакии.— Тезисы докл. на VII Междунар. конгр. антроп. и этногр. наук. М., 1964.
- Габуния Л. К., Тушабрамишвили Д. М., Векуа А. К. Первая находка остатков мустьерского человека на Кавказе.— «Вопросы антропологии», 1961, вып. 8.
- Гвоздовер М. Д., Невеский Е. Н. Находка мустьерского остроконечника на Южном берегу Крыма.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 26, 1961.
- Герасимов М. М. Люди каменного века. М., Изд-во «Наука», 1964.
- Гремяцкий М. А. К вопросу о филогенетических связях древнейших гоминид.— Краткие сообщ. Ин-та этнографии, т. XV, 1952.
- Гремяцкий М. А. Отряд Primates. Приматы.— В кн.: «Основы палеонтологии. Млекопитающие». М., 1962.

- Гремяцкий М. А. Принципы систематики ископаемых гоминид.— Тезисы докл. на VII Междунар. конгр. антроп. и этногр. наук. М., 1964.
- Громов В. И. Основные вопросы геологической датировки археологических памятников и ближайшие задачи в этой области.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 6—7, 1940.
- Громов В. И. Палеонтологическое и археологическое обоснование стратиграфии континентальных отложений четвертичного периода на территории СССР.— Труды Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 64, серия геол. (№ 17), 1948.
- Громов В. И. О схеме подразделений четвертичной системы на территории СССР и за рубежом.— Труды ГИН АН СССР, вып. 26, 1960.
- Громов В. И. Спорные вопросы определения геологического возраста палеолита.— В кн.: «Вопросы геологии антропогена (к VI Конгрессу INQUA в Польше)». М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Громов В. И., Вангенгейм Э. А., Никифорова К. В. Этапы развития антропогенной фауны млекопитающих как отражение этапов развития Земли.— «Изв. АН СССР», серия геол., 1963, № 1.
- Громов В. И., Краснов И. И., Никифорова К. В., Шанцер Е. В. Состояние вопроса о нижней границе и стратиграфическом подразделении антропогенной (четвертичной) системы.— В кн.: «Вопросы геологии антропогена». М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Громова В. И. Плейстоценовая фауна млекопитающих из грота Тешик-Таш, Южный Узбекистан.— В кн.: «Тешик-Таш. Палеолитический человек». М., Изд-во МГУ, 1949.
- Дебец Г. Ф. Палеоантропология СССР.— Труды Ин-та этногр., новая серия, т. IV, 1948а.
- Дебец Г. Ф. О систематике и номенклатуре ископаемых форм человека.— КСИИМК, вып. XXIII, 1948б.
- Дебец Г. Ф. Антропологические данные о заселении Африки.— Труды Ин-та этногр., новая серия, т. XVI, 1951а.
- Дебец Г. Ф. Происхождение коренного населения Америки.— Труды Ин-та этногр., т. XVI, 1951б.
- Дебец Г. Ф. Палеоантропологические находки в Костенках.— «Сов. этнография», 1955, № 1.
- Дебец Г. Ф. Череп из позднепалеолитического погребения в Покровском логе (Костенки XVIII).— КСИИМК, вып. 82, 1961.
- Замятин С. Н. Навалишинская и Ахштырская пещеры на Черноморском побережье Кавказа.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 6—7, 1940.
- Замятин С. Н. Палеолитические местонахождения восточного побережья Черного моря.— В кн.: «Очерки по палеолиту». М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Зубов А. А. Австралопитековые и их место в отряде приматов.— «Вопросы антропологии», 1964, вып. 17.
- Иванова И. К. Геологические условия нахождения палеолитических стоянок среднего Приднестровья.— Труды Комиссии по изуч. четверт. периода, т. XV, 1959.
- Иванова И. К. Стратиграфия Молодовских многослойных палеолитических стоянок в Среднем Приднестровье и некоторые общие вопросы стратиграфии палеолита.— В кн.: «Вопросы стратиграфии и периодизации палеолита». М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Иванова И. К. Вопросы геологии палеолита и истории ископаемого человека на VI Конгрессе INQUA в Польше.— Бюлл. МОИП, 1962, № 5.
- Иванова И. К. Геология Молодовских многослойных палеолитических стоянок на Среднем Днестре. Anthropozoikum, XI, Praha, 1962б.
- Иванова И. К. О геологическом возрасте ископаемых гоминид в свете данных абсолютного летоисчисления.— В кн.: «Ископаемые гоминиды и происхождение человека». М., Изд-во «Наука», 1965.
- Иванова И. К. Стратиграфическое положение Молодовских палеолитических стоянок на Среднем Днестре в свете общих вопросов стратиграфии и абсолютной геохронологии верхнего плейстоцена Европы.— В кн.: «Стратиграфия и периодизация палеолита Восточной и Центральной Европы». М., Изд-во «Наука», 1965.
- Иванова И. К., Черныш А. П. Абсолютный возраст верхнего палеолита (солютре, тип граветт) Приднестровья.— ДАН СССР, 1963, т. 163, № 2.
- Кинд Н. В. Некоторые новые данные об абсолютной хронологии верхнего плейстоцена и возраст верхнепалеолитических стоянок Европы.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 27, 1962.
- Кинд Н. В. Абсолютная геохронология последней ледниковой эпохи и возраст верхнего палеолита Европы.— В кн.: «Абсолютная геохронология четверт. периода». М., Изд-во «Наука», 1963.
- Кригер Н. И. Четвертичные отложения Африки и Передней Азии. М., Изд-во АН СССР, 1962.
- Лазуков Г. И. Геология стоянок Костенковско-Боршевского района.— МИА, т. 59, 1957.
- Милановский Е. Е., Хаин В. Е. Геологическое строение Кавказа.— В кн.: «Очерки по региональной геологии СССР». М., Изд-во МГУ, 1963.

- Мирчинк Г. Ф. Геологические условия нахождения палеолитических стоянок в СССР и их значение для восстановления четвертичной истории.— Труды II Междунар. конф. АИЧПЕ, вып. V, 1934.
- Муратов М. В. Основы стратиграфии четвертичных отложений горного Крыма.— Материалы Всес. Совещ. по изуч. четверт. периода, т. II. М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Нестурх М. Ф., Антропогенез.— В кн.: В. В. Бунак, М. Ф. Нестурх, Я. Я. Рогинский. «Антропология». М., 1941.
- Нестурх М. Ф. Происхождение человека. М., Изд-во АН СССР, 1958.
- Никифорова К. В. О стратиграфическом объеме плиоцена по данным фауны млекопитающих.— В кн.: «Вопросы стратиграфии и палеогеографии четвертичного периода». М., Изд-во АН СССР, 1962.
- Николаеску-Плошор К. С. К изучению палеолита Румынии.— «Сов. археология», 1962, № 3.
- Окладников А. П. Исследование мустьерской стоянки и погребения неандертальца. В кн.: «Тешик-Таш. Палеолитический человек». М., Изд-во МГУ, 1949.
- Павлов А. П. Ледниковые и межледниковые эпохи в Европе и их отношение к ископаемому человеку [А. Р. Pavlov. Epoques glaciaires et interglaciaires de l'Europe et leur rapport à l'histoire de l'homme fossile].— Бюлл. МОИП, новая серия, 1922, т. XXXI, стр. 76.
- Паничкина М. З., Векилова Е. А. Исследование Ахштырской пещеры в 1961 году.— КСИА, 92, 1962.
- Праслов Н. Д. Палеолитические памятники Нижнего Дона и Северо-Восточного Приазовья и их стратиграфическое значение.— Бюлл. Комиссии по изуч. четверт. периода, № 29, 1964.
- Пулянос А. Н. Новые находки палеолита в Греции.— «Сов. археология», 1963, № 2.
- Ранов В. А. О связях культур Средней Азии и некоторых стран зарубежного Востока.— Тезисы докл. на VII Междунар. конгр. антропол. и этногр. наук. М., 1964.
- Решетов Ю. Г. Новые находки ископаемых приматов в ущелье Олдовай, Танганьика.— «Вопросы антропологии», вып. II, 1962.
- Рогачев А. Н. Погребение древнекаменного века на стоянке Костенки XIV (Маркина гора). Материалы и исслед. по этногр. и антроп. СССР.— «Сов. этнография», 1955, № 1.
- Рогачев А. Н. Многослойные стоянки Костенковско-Боршевского района на Дону и проблема развития культуры в эпоху верхнего палеолита на Русской равнине.— МИА, т. 59, 1957.
- Рогинский Я. Я. Основные антропологические вопросы в проблеме происхождения современного человека.— Труды Ин-та этногр., т. XVI, 1951.
- Романкевич Е. М., Баранов В. И., Христианова Л. А. Стратиграфия и абсолютный возраст четвертичных осадков западной части Тихого океана.— В кн.: «Геология дна морей и океанов». М., Изд-во «Наука», 1964.
- Серебрянный Л. Р. Радиоуглеродный метод и его применение для изучения палеогеографии четвертичного периода. М., Изд-во АН СССР, 1961.
- Соботович Е. В., Петряев Е. П., Захарчук Г. А. Применение активационного анализа к аргоновому методу определения абсолютного возраста.— В кн.: «Абсолютная геохронология четвертичного периода». М., Изд-во «Наука», 1963.
- Старик И. Е. Современное состояние проблемы определения возраста молодых природных образований.— В кн.: «Абсолютная геохронология четвертичного периода». М., Изд-во «Наука», 1963.
- Старик И. Е., Арсланов Х. А. Возраст по радиоуглероду некоторых образцов четвертичного периода.— ДАН СССР, 1961, т. 138, № 1.
- Суслова П. В. Плейстоценовая орнитофауна из гота Тешик-Таш. Южный Узбекистан.— В кн.: «Тешик-Таш. Палеолитический человек». М., Изд-во МГУ, 1949.
- Тойт, Дю. Геология Южной Африки. М., Изд. Ин. лит., 1957.
- У Ж у - к а н. Находка нижней челюсти ланьяньского человека.— «Китай», 1964, № 2.
- У Ж у - к а н, Н. Н. Че б о к с а р о в. О непрерывности развития физического типа, хозяйственной деятельности и культуры людей древнего каменного века на территории Китая.— «Сов. этнография», 1959, № 4.
- Урысон М. И. Череп палеолитического человека из Петралоны (Греция).— «Вопросы антропологии», 1962, вып. 9.
- Флинт Р. Ледники и палеография плейстоцена. М., Изд. Ин. лит., 1963.
- Формозов А. А. Пещерная стоянка Староселье и ее место в палеолите.— МИА, т. 71, 1958.
- Формозов А. А. Относительная хронология древнего палеолита Прикубанья.— «Сов. археология», 1962, № 4.
- Хаин В. Е. Геотектоническое развитие Юго-Восточного Кавказа. Баку, Азнефтиздат, 1950.
- Цейтлин С. М. Геология района верхнепалеолитической стоянки Сунгирь во Владимирской области.— В кн.: «Стратиграфия и периодизация палеолита Восточной и Центральной Европы». М., Изд-во «Наука», 1965.

- Цуй Чен-яо. Неандертальская находка из Мапы, пров. Гуандунь, Китай.— «Вопросы антропологии», 1963, вып. 13.
- Чердынцев В. В., Алексеев В. А., Кинд Н. В., Форова В. С., Суллержикский Л. Д. Радиоуглеродные даты Лаборатории ГИН АН СССР.— «Геохимия», 1964, № 4.
- Черныш А. П. К вопросу о времени возникновения родового строя.— Краткие сообщ. о полев. исслед. Одесск. археол. музея. Одесса, 1964.
- Шанцер Е. В. Проблема границы неогеновой и четвертичной (антропогеновой) систем.— Труды Комиссии по изуч. четверт. периода, т. XX, 1962.
- Шокуров А. П., Бадер О. Н. Палеолитическое местонахождение на р. Белой.— Вопросы геологии вост. окраины Русск. платформы и Ю. Урала. Вып. 5. Уфа, 1960.
- Якимов В. П. Ранние стадии антропогенеза.— Труды Ин-та этногр., т. XVI, 1951.
- Якимов В. П. Ближайшие предшественники человека.— В кн.: «У истоков человечества». М., Изд-во МГУ, 1964.
- Яхимович В. Л. Четвертичные отложения низких террас рек Башкирского Предуралья.— В кн.: «Кайнозой Башкирк. Предуралья», т. II, ч. 1. Уфа, 1958.
- Adam K. D. Die mittelpleistozänen Faunen von Steinheim an der Murr (Württemberg). Quaternaria, I, Roma, 1954.
- Agogino G. A. New Radiocarbon Date for the Folsom Complex. Current Anthropol., v. 4, N 1, 1963.
- Alcobé S. Die Neanderthaler Spaniens. Hundert Jahre Neanderthaler. Utrecht, 1958.
- Alimen H. Les formations quaternaires autour de Fontéchevade. La grotte de Fontéchevade. P. III. Archives de l'Inst. de Paléont. Hum. mém. 29, 1958.
- Arambourg C. Une découverte récente en Paléontologie humaine, l'Atlanthropus de Ternifine (Algérie). Quaternaria, II, 1955.
- Arambourg C. Le gisement pléistocène de Ternifine et l'Atlanthropus. Bul. Soc. belge de géol., t. 65, 1956a.
- Arambourg C. Une 3-ème mandibule «d'Atlanthropus» découverte à Ternifine. Quaternaria, III, Roma, 1956b.
- Arambourg C. Récents découvertes de paléontologie humaine réalisées en Afrique du Nord française. Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingstone, 1955; London, 1957.
- Arambourg C. Les gros mammifères des couches Tayaciennes (de Fontéchevade). La grotte de Fontéchevade P. III. Archives de l'Inst. de Paléont. Hum. mém. 29, 1958.
- Arambourg C. Les faunes mammalogiques du Pléistocène circumméditerranéen. Quaternaria, VI, 1962a.
- Arambourg C. Découverte au Maroc d'un crâne de Néanderthalien. Bul. de la Soc. Préhist. France, 1962b, 59, N 7—8.
- Arambourg C. Le corrélations eurafricaines du quaternaire. Bul. de la Soc. Préhist. France, t. LIX (1962), 1963, N 11—12.
- Balout L. L'Industrie néandertalienne du Djebel Irhoud (Maroc). Bul. de la Soc. Préhist. France, C. R. de sc. mens. N 3, 1964.
- Barta J. Paläolithische Höhlenbesiedelung im Karpatischen Teil der Tschechoslowakei. Arheološki vestnik, XIII—XIV. Ljubljana, 1962—1963.
- Behm-Blancke G. Altsteinzeitliche Rastplätze im Travertingebiet von Taubach, Weimar, Ehringsdorf. Alt-Thüringen Jahresschrift des Mus. für Uhr und Frühgeschichte Thüringens. Bd. 4, Weimar, 1960.
- Behm-Blancke G. Das Paläolithikum in Thüringen. Geologie, Jahr. 10, H. 4/5, Berlin, 1961; Abstracts of Papers VI Congr. INQUA, Poland, 1961.
- Bella F., Blanc A. C., Blanc G. A. et Cortesi C. Une prima datazione con il carbonio-14 della formazione pleistocenica di Grotta Romanelli. Quaternaria, V, Roma, 1961.
- Biberson P. Nouvelles observations sur la Quaternaire côtier de la région de Casablanca (Maroc). Quaternaria, II, Roma, 1955.
- Biberson P. L'évolution du Paléolithique marocain dans le cadre du Pléistocène Atlantique. Quaternaria, VI, 1962.
- Blanc A. C. Reperti fossili neandertaliani nella grotta del Fossellone al Monte Circeo: Circeo IV. Quaternaria, I, Roma, 1954.
- Blanc A. C. Avifauna artica, crioturbazione testimonianze di soliflussi nel pleistocene medio-superiore di Roma e di Torre in Pietra. Quaternaria, II, Roma, 1955.
- Blanc A. C. On the Pleistocene sequence of Rome. Paleoeologic and Archeologic correlations. Quaternaria, IV, 1957.
- Blanc A. C. Torre in Pietra, Saccopastore, Monte Circeo. On the position of the Mousterian Culture in the Pleistocene Sequence of the Rome area. Hundert Jahre Neanderthaler. Utrecht, 1958.
- Blanc A. C. Комментарий к работе Н. Мовиуса. Radiocarbon dates and Upper Paleolithic Archeology in Central and Western Europe. Current Anthropology, N 5, 1960.
- Blanc A. C. Leuca I. Il primo reperto fossile neandertalino del Salento, Puglia meridionale, Italia. Quaternaria, V (1958—1961), 1961.
- Blanc A. C., de Vries H. and Follieri M. A First C^{14} Date for the Würm I. Chronology on the Italian Coast. Quaternaria, IV, 1957.

- Black D., Tèilhard de Chardin, C. C. Joung and W. C. Pei. Fossil man in China. Geological memoirs. Ser. A, N11, 1933, Peiping.
- Bond G. Pleistocene environments in Southern Africa. African ecology and Human evolution. Viking Fund Publ. in Anthropol., N 36, 1963.
- Bond G. Environments of East and Southern Africa since the mid-tertiary. S. Afric. Journ. Sci., 1963, 59, No 7.
- Boné E. L. S. J. Les Fouilles 1955 au terrain de Makapansgat. Third Pan-Afric. Congress Prehistory. Livingston, 1955; London, 1957.
- Bonifay E. et Mars P. Le Tyrrhénien dans le cadre de la chronologie quaternaire méditerranéenne. Bull. Soc. Geol. Fr. (7), I, 1959.
- Bonifay E. et Vandermeersch B. Dépôts d'ossements d'ours dans le gisement moustérien de Régourdou. Compte Rendus de seances de l'Acad. des Sc. t. 22, N 14, Paris, 1962.
- Bordes Fr. Le passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur. Hundert Jahre Neanderthaler, Utrecht, 1958.
- Bordes F. Sur la chronologie du Paléolithique du Moyen Orient. Quaternaria, V, 1961.
- Bordes F. et Lafille J. Découverte d'un squelette d'enfant moustérien dans le gisement du Roc de Marsal, commune de Campagne du Bugue (Dordogne). C. R. Ac. de Sc. t. 254, N 4, 1962.
- Bouyssonnie J. Les sépultures moustériennes. Quaternaria, I, Roma, 1954.
- Bourdier F. Le bassin du Rhône au Quaternaire. Géologie et Préhistoire, t. II, Paris, 1962.
- Bourdier F. et Lacassagne H. Précisions nouvelles sur la stratigraphie et la faune du gisement villafranchien de Saint-Prest. Bul. de la Soc. Géol. France, 7 sér., t. V, N 4, 1963; Juillet, 1964.
- Brain C. K. New Evidence for the Correlation of the Transvaal Apeman. Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingston, 1955; London, 1957.
- Brandtner F. Lössstratigraphie und paläolithische Kulturabfolge in Niederösterreich und in den angrenzenden Gebieten. Eiszeitalter und Gegenwart, 7, 1956.
- Breuil H. Beyond the Bounds of History, London, 1949.
- Breuil H., Teilhard de Chardin P. et Wernert P. Le paléolithique du Harrar. L'Anthropologie, t. 55, N 3—4, 1951.
- Broglia Alberto, Leonardi Piero. Les industries leptolithiques preaurignaciennes, aurignaciennes et gravettiens en Italie. Bull. Soc. mérid. spéléol. et préhist., 1956—1959 (1963).
- Broom R. D. C. The Occurrence and General Structure of the South African Ape Man. The South African Fossil Ape Men. The Australopithecinae. Transvaal. Mus. Mem. N 2, Pretoria, 1946.
- Brothwell D. R. The People of Mount Carmel. Proc. Prehist. Soc. 1961, v. XXVII.
- Burdo Christian R. P. S. J. Résultats des fouilles récentes (1951—1956), à la grotte de la Cotte de Saint-Brelade à Jersey. Bul. de la Soc. Préhist. Franç. t. LIII, fasc 7—8, 1956.
- Burney Mc. C. B. M. The Stone Age of Northern Africa. Penguin books. London, 1960.
- Burney, Mc C. B. M. Absolute Age of Pleistocene and Holocene Deposits in the Haualteah. Nature, N 4803, 18 Nov. 1961a.
- Burney Mc. Dating and Taxonomy of the earliest Blade and Burin Industries in the East Mediterranean. Abstracts of Papers. Supplement. IV Congr. INQUA, Poland, 1961b.
- Burney, Mc, C. B. M. Absolute chronology of the Palaeolithic in Eastern Libya and the Problem of Upper Palaeolithic Origins. Advanc. of Science, 1962, t. 18, No. 75.
- Burney, Mc, C. B. M. and Hay R. W. Prehistory and Pleistocene Geology in Cirenaican Libya. Cambr. Univ. Press, 1955.
- Burney, Mc, C. B. M., Trevor I. C., Wells L. H. A fossil Human mandible from a levallois-mousterian horizon in Cyrenaica. Nature, v. 172, (14.XI) 1953.
- Cardini L. Giacimento musteriano della grotta Santa Croce in Bisceglie e scoperta di un femore umano neandertaliano. Quaternaria II, Roma, 1955.
- Catalogue des Hommes fossiles. Congr. Géol. International, Alger, fasc. V, 1953 [Red. C. Howell, H. Vallois].
- Chard Ch. S. Early Radiocarbon dates for pottery in Japan and their implications. VII Intern. Congr. of Anthr. a Ethnol. Sc., Abstracts, Moscow, 1964.
- Charles R. P. Quelques remarques au sujet des néanderthaliens du site Mousterien de Shanidar, Nord-Est de l'Irak. Cahiers ligures préhist. et archéol. 1962, N 11.
- Charles R. P. Sur la crâne de l'homme fossile d'Ibalaghem (République du Mali). C. R. Ac. Sc. France, t. 257, N 4, 1963.
- Chia Lan-po. Notes on the human and some other mammalian remains from Changyang Hupeli. Verteb. Palasiat. v. I, 1957.
- Chmielewski W. Ensembles du type Tayacien en Pologne. Abstracts of Papers, VI Congr. INQUA, Poland, 1961.

- Chmielewski W., Kawalski K., Revmanówna M. Jerzmanowice (Nietoperzowa cave). Guide Book of Excursion From the Baltic to the Tatras. Pat. II. v. II Middle Poland. VI Congr. INQUA, 1961.
- Choubert G. Quaternaire du Maroc. Biul. peryglacialny N 10, 1961, Lodz wyd. III, VI Congr. INQUA.
- Choubert G. Réflexion sur les parallélismes probables des formations quaternaires atlantiques du Maroc avec celles de la Méditerranée. Quaternaria, VI, Roma, 1962.
- Clark J. D. Sites yielding Hominid Remains in Bed I Olduvai Gorge. Nature, 1961, v. 189, No 4.
- Clark J. D. The Problem of the Pebble Cultures. Atti del VI Congr. intern. della sc. prehist. e protohist., I, 1962.
- Clark J. D. Ecology and culture in the african Pleistocene. South. Afric. J. Sci., 1963, 59, No 7.
- Clark J. D., E. M.; Van Zinderen-Bakker. Prehistoric culture and pleistocene vegetation at the Kalambo Falls, Northern Rhodesia. Nature, 1964, 201, N 4923.
- Combier, Jan. Chronologie et systématique du Moustérien occidental. Données et conceptions nouvelles. Atti del VI Congresso intern. delle sc. preistoriche e protohistoriche I Rel. gener., 1962.
- Cooke H. B. S. Pleistocene Mammal Faunas of Africa, with particular reference to Southern Africa. African ecology and Human evolution. Viking fund Publ. in Anthropol., N 36, 1963.
- Coon C. S. The origin of races. London, 1963.
- Coppens J. Découverte d'un Australopithécine dans le Villafranchien du Tchad. Compte Rendus Acad. Sci., Paris, 12 June, 1961.
- Coulognes L., Lansac A., Pjveteau J., Vallois H. V. Le gisement préhistorique de Monsempron. Annales de Paléontologie, t. 38, 1952.
- Crook W. W., Harris R. K. A Pleistocene campsite near Lewisville, Texas. American antiquity, 1958, v. 23, No 3.
- Curtis G. H. A Clock for the Ages: Potassium-Argon. National Geographic Mag. 1961, v. 120, No 4.
- Curtis G. H. and Evernden J. F. Дискуссия о «Age of Basalt underlying Bed. I, Olduvai». Nature, v. 194, N 4828, 1962.
- Dalrymple G. B. Potassium-argon dates of some Cenozoic volcanic rocks of the Sierra Nevada. Bul. Geol. Soc. of America, v. 74, No 4, 1963.
- Dart R. A. The adult female lower jaw from Makapansgat. Nature, v. 173, 1954, No 4398.
- Dart R. A. The Makapansgat Australopithecine osteodontokeratic culture. Pan. Afric. Congr. Prehist. Livingston, 1955; London, 1957.
- Davis P. R., Day M. H. and Napier J. R. Hominid Fossils from Bed I Olduvai Gorge, Tanganyika. Nature, v. 201, 1964, No 4923.
- Delporte H. L'Aurignacien et le Périgordien en Europe centrale. Bull. Soc. méridion. spéol. et préhist., 1956—1959 (1963a).
- Delporte H. Le passage du Moustérien au Paléolithique supérieur. Bull. Soc. méridion. spéol. et préhist. 1956—1959 (1963).
- Emiliani C. Note on Absolute Chronology of Human Evolution. Science, v. 123, N 204, 1956.
- Emiliani C. Paleotemperature Analysis of the Caribbean Cores A-254—BR-C and CP-28. Bul. the Geol. Soc. of America, v. 75, No 2, 1964.
- Ennouchi Emile. Un crâne d'homme ancien au Jebel Irhoud (Maroc). C. R. Acad. Sci. 1962, 254, N 25.
- Ennouchi E. Les Néanderthaliens du Jebel Irhoud (Maroc). C. R. Acad. Sc. t. 256, N 11, 1963.
- Evernden J. F. Dating of Tertiary and Pleistocene rocks by potassium/argon method. Proceedings of the Geological society of London, N 1565, 1959.
- Evernden J. F., Curtis G. H., Kistler R. Potassium-Argon dating of Pleistocene Volcanics. Quaternaria, IV, 1957.
- Evernden J. F. and James G. T. Potassium-Argon Dates and the Tertiary Floras of North America. Amer. Journ. of Sc., v. 262, N. 8, 1964.
- Evernden J. F., Savage D. E., Curtis G. H., James G. T. Potassium Argon dates and the Cenozoic Mammalian Chronology of North America. Amer. Journ of Sc., v. 262, Febr., 1964, N 2.
- Ewer R. F. Faunal Evidence on the Dating of the Australopithecinae. Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingston, 1955; Ed. D. Clark, London, 1957.
- Ewer R. F. Выступление на дискуссии по докладу Б. Куртена «The Dating of the Earliest Hominids» на Симпозиуме, посвященном датировке ископаемого человека. Advancement of Science t. 18 N 75. 1962.
- Ewer R. F. The contribution made by studies of the associated mammalian faunas. S. Afric. J. Sci., 1963, 59, N 7.
- Fairbridge R. W. World Sea-Level and Climatic changes. Quaternaria, VI, 1962.
- Fink J. Leitlinien einer Österreichischen Quartärstratigraphie. Mitt. der Geol. Ges. in Wien, Bd., 53, 1960.

- Fink J. Die Gliederung des Jungpleistozäns in Österreich. Mitt. der Geol. Ges. in Wien, Bd., 54, 1962
- Fleisch H. Dépôts préhistoriques de la côte Libanaise et leur place dans la chronologie basée sur le Quaternaire marin. Quaternaria III, Roma, 1956
- Fletcher D. Valls. La Cova Negra de Jativa. Inf. V Congr. INQUA, Madrid, 1957.
- Flint R. F. Pleistocene climates in eastern and southern Africa. Bul. of the Geol. Soc. of Amer., v. 70, N 3
- Flint R. F. and Brandtner F. Climatic change since the last interglacial. Amer. Journ. of Science, v. 259, N 5, 1961
- Freising H. Die Deckschichten der eiszeitlichen Flusskiese von Steinheim an der Murr. Jahreshfte d. geol. Abt. die Württemberg. statist. Landesamtes, 2, 1952
- Gáboriné, Csánk, V. A ságvári telep abszolút Kormeghatározása. «Archeol. ért.», 1960, 87, N 2
- Garrod D. Acheulé-Jabroudien et «Pré-Aurignacien» de la grotte du Taboun (Mont Carmel). Quaternaria, III, 1956
- Garrod D. Comments on M. Bordes' article «Sur la chronologie du Paléolithique en Moyen Orient». Quaternaria, V, 1961
- Garrod D. A. E. An outline of Pleistocene prehistory in Palestine — Lebanon — Syria. Quaternaria, VI, 1962
- Geier D. Zur Molluskenfauna der Sande von Mauer. Ber. über die Versamml. der Oberrheinischer geol. Ver., 43, 1910
- Gigoux M. Vérification de la datation de deux dépôts quaternaires de Rabat (Maroc). Compte rendu sommaire des séances de la Soc. géol. de France, Fasc. 8, 1961.
- Gigoux M. Sur le Tyrrhénien de la Méditerranée occidentale. Quaternaria, VI, 1962.
- Gottfried, Kurth. Neue Beiträge zu den Oldoway Datierungen. Naturwiss. Rundschau, 16, № 11, 1963
- Götzinger G. Das Lössgebiet um Göttweig und Krems an der Donau. Führer zur Quartärexkursion in Österreich. Wien, 1936
- Gross H. Die bisherigen Ergebnisse von C¹⁴ Messungen und paläontologischen Untersuchungen für die Gliederung und Chronologie des Jungpleistozäns in Mitteleuropa und den Nachbargebieten. Eiszeitalter und Gegenwart, Bd. 9, 1958
- Gross H. Die gegenwärtige Stand der Geochronologie des Spätpleistozäns in Mittel und Westeuropa. Quartär, Bd. 14, 1963
- Guenther E. W. Zur Altersdatierung der diluvialen Fundstelle von Krapina in Kroatien. Bericht über die 6 Tagung d. Deutsch. Ges. f. Anthropologie, 1959
- Haas G. Preliminary remarks on the early quaternary faunal assemblage from Tell Ubeidiya, Jordan Valley. S. Afric. J. Sci., 1963, 59, N 3
- Harrington M. R. Man's oldest date in America. Natural History, 1955, 64, N 10
- Harrison T. Carbon-14 Dated Palaeoliths from Borneo. Nature, v. 181, N 4611, 1958
- Hay R. W. The Quaternary and Paleolithic of Northern Libya. Quaternaria, VI, 1962
- Hay R. I. Stratigraphy of Beds I through IV, Olduvai Gorge, Tanganyika. Science, 1963, 139, N 3557
- Heinzelin I. de Observations on the Absolute Chronology of the Upper Pleistocene. African ecology and Human evolution. Viking fund Publ. in Anthropol. N 36, 1963
- Henri Martin G. L'Homme fossile tayacien de la grotte de Fontéchevade. Compte Rendus d'Acad. de Sc. France, t. 225, 1947
- Henri Martin G. Remarques sur la stratigraphie de la grotte de Fontéchevade (Charente) et les conditions dans lesquelles les échantillons des ossements fossils de Fontéchevade ont été prélevés. L'Anthropologie t. 55, N 3—4, 1951
- Henri Martin G. Le Niveau de Châtelperron à La Quina (Charente). Bull. Soc. Préhist. Fr. t. 58, N 11—12 (1961), 1962
- Henri Martin G. La dernière occupation moustérienne de la Quina (Charente). Compte Rendu Hebd. de Sci. Ac. de Sc., t. 258, N 13, 1964.
- Hewes G. W. An ancient fossil population from the Wadi Halfa Area, Rep. of Sudan. VII Intern. Congr. of Anthropol. and Ethnol. Sc. Abstract, Moscow, 1964
- Hewes G. W., Irwin H., Papworth M. and Saxe A. A new fossil Human population from the Wadi Halfa Area, Sudan. Nature, v. 203, N 4943, 1964
- Higgs E. S. Pleistocene Fauna of some Mediterranean coastal sites. Proc. Prehist. Soc. London, XXVII, 1961
- Hofmann, Franz. Spätglaziale Bimsstaublagen des Laachersee-Vulkanismus in schweizerischen Mooren. Eclogae geol. Helvetiae, v. 56, N 1, 1963
- Hooijer D. A. The lower boundary of the Pleistocene in Java and the Age of Pithecanthropus. Quaternaria, III, Roma, 1956
- Hooijer D. A. Palaeontology of Hominid Deposit in Asla. Advancement of Science, t. 18, No 75, 1962
- Howell C. F. Upper Pleistocene Man of the Southwest Asian Mousterian. Hundert Jahre neanderthalers, Utrecht, 1958
- Howell, Clark F. Upper pleistocene Stratigraphy and early Man in the Levant. Proc. of the Americ. Philosof. Soc., v. 103, No 1, 1959
- Howell C. F. European and Northwest African Middle Pleistocene Hominids. Current Anthropology vol. I, N 3, 1960

- Howell C. F. Stratigraphie du pléistocène supérieur dans l'Asie du sud-ouest. Age natif et absolu de l'Homme et de ses industries. *Anthropologie*, t. 65, 1961
- Howell C. F. Potassium-Argon Dating at Olduvai Gorge. *Current Anthropol.*, v. 3, N 3, 1962
- Howell C. and Clark D. Acheulian Hunter-gatherers of Sub-Saharan Africa. *African ecology and Human evolution*. Viking fund Publ. in Anthropol. N 36, 1963
- Hubbs C. L., Bien G. S., Suess H. E. La Jolla Natural Radiocarbon Measurements II. *Radiocarbon*, 1962, 4
- Ifermann J. Ein Faustkeil des Homo steinheimensis. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 13, 1962
- Ivanova I. K. Role of the geological structure and paleogeographical conditions in the dispersal of ancient man (as exemplified by the basin of the river Dniestr). Report of the VI Intern. Congress on Quaternary, Warsaw, 1961, v. IV, Dódz, 1964
- Jelinek J. The oldest finds of the primitive type Homo sapiens fossilis and their Chronology. VI Congr. Intern. des Sc. Anthropol. et Ethnol., 1960. t. I. Rapport général en Anthropologie, Paris, 1962
- Joly Joseph. Découverte de restes néandertaliens en Côte-d'Or. *Compte Rendus Acad. de Sc. Séance 6 Juin, 1955*, t. 240, N 23
- Kahlke H. D. Der Mensch der Steinzeit. Urania-Verlag. Leipzig/Jena, 1957
- Kahlke H. D. Die jungpleistozänen Säugetierfaunen aus dem Travertingebiet von Taubach—Weimar—Ehringsdorf. *Altthüringen Jahresschrift*, Bd. III, 1957/58, Weimar.
- Kahlke H. D. Revision der Säugetierfaunen des klassischen Deutschen Pleistozän-Fundstellen von Süssenborn, Mosbach und Taubach. Abstracts of Papers. VI Congress. INQUA, Poland, 1961
- Kahlke H. D. Zur relativen Chronologie ostasiatischer Mittelpleistozän-Faunen und Homoidea Funde. Gottfried, Kurth. «Evolution und Hominisation». (Gustav Fischer Verlag), Stuttgart, 1962
- Keefe John A., Shute B. E. Origin of tektites. *Science*, 79329, v. 139, N 3561, 1963
- Keith A. New discoveries relating to the antiquity of Man. London, 1931
- Klima B. Dolní Věstonice, Výzkum tábořiště lovců mamutu v letech 1947—1952. *Ceskoslov. Akad. ved. Monumenta Archaeologica*, Praha, 1963
- Klima B., Kukla I., Ložek V., de Vries H. Stratigraphie des Pleistozäns und Alter des Paläolithischen Rastplatzes in der Ziegelei von Dolní Věstonice. *Anthropozoikum*, XI, 1962
- Krieger A. D. «Paleolithic» cultures in America. VII Intern. Congr. of Anthropol. and Ethnol. Sc. Abstracts, Moscow, 1964
- Koenigswald G. H. R., von. Extrême-Orient. Catalogue des Hommes fossiles. Alger, 1953
- Koenigswald G. H. R., von. Der Solo Mensch von Java: ein tropischer Neanderthaler. Hundert Jahre Neanderthaler Utrecht, 1958
- Koenigswald G. H. R., von. Australopithecus und das Problem der Geröllkulturen. *Deutsch. Ges. für Anthropol. Bericht 7, Tagung 12—14 Apr., 1961*
- Koenigswald G. H. R., von. Potassium-argon dates for the Upper tertiary. *Proc. Koninkl. Ned. Akad. van Wetenschap. Ser. B*, 65, N 1, 1962a
- Koenigswald G. H. R., von. Das absolute Alter des Pithecanthropus erectus Dubois. Gottfried Kurth. Evolution und Hominisation. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1962b
- Koenigswald G. H. R., von. Het profiel van Olduvai Verslag. Koninkl. nederl. Ak. wet. Afd. natuurkunde, 1962b, v. 71, N 1
- Koenigswald G. H. R., v. Дискуссия об «Age of Basalt underlying Bed I, Olduvai» *Nature*, v. 194, N 4828, 1962c
- Koenigswald G. H. R., v. Zur Systematik der Hominiden. *Zeitschr. Morph. Anthropol.*, 53, 1/2. Stuttgart, 1963
- Koenigswald G. H. R., von. Gentner W. and Lippolt H. J. Age of the basalt Flow at Olduvai. East Africa. *Nature*, v. 192, N 4804, Nov. 25, 1961
- Konitzky G. A. Schon von 30 000 Jahren lebten Menschen in Kalifornien. Neue pleistozäne Funde auf der Insel Santa-Rosa. *Kosmos*, 1956, 52, N 8
- Kurtén B. New evidence on the Age of Peking man. *Vertebrata Palasiatica*, v. III, N 4, Dec. 1959
- Kurtén B. Chronology and faunal evolution of the earlier European glaciations. *Soc. Scient. Fennica. Comment. Biol.* XXI, 5, 1960
- Kurtén B. The Dating of the Earliest Hominids. *Advancement of Sc.*, t. 18, N 75, 1962a
- Kurtén B. The relative ages of the australopithecines of Transvaal and the pithecanthropines of Java. Gottfried Kurth. «Evolution und Hominisation». Gustav Fischer Verlag. Stuttgart, 1962b
- Kurten B. and Vasari Y. On the date of Peking man. *Soc. Scientarium Fennica Comment. Biol.*, XXIII, 7, 1960
- Lavocat R. Sur l'âge des faunes de Rongeurs des grottes à Australopithecus. Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingstone, 1955; London, 1957
- Leakey L. S. B. A new fossil skull from Eyasi. *Nature*, v. 138, Dec. 26, N 3504, 1936
- Leakey L. S. B. Kenya et Tanganjika. Catalogue des Hommes fossiles, Alger, 1953

- Leakey L. S. Olduvai Gorge. *Scient. Amer.*, 1954, **190**, No 1
- Leakey L. S. Recent discoveries at Olduvai Gorge. *Nature*, 1960, v. 188, N 475b
- Leakey L. S. New Finds at Olduvai Gorge. *Nature*, 1961, v. 189, N 4765
- Leakey L. S. Age of Basalt underlying Bed I, Olduvai. *Nature*, v. 194, N 4828, 1962
- Leakey L. S. B. Aventures dans le Recherche de l'Homme. «National Geographic», *Journal of the National Geographic Society*, v. 123, N 1, janv. 1963a
- Leakey L. S. Very early East African Hominidae and their ecological setting. African ecology and Human evolution. Viking fund. Publ. in Anthropology, N 36, 1963b
- Leakey L. S. B. Olduvai Gorge. 1951—1961. Fauna and Background. Cambr. Univ. Press, 1965
- Leakey L. S. B., Curtis G. H., Evernden I. F. Age of Basalt underlying Bed I, Olduvai. *Nature*, v. 194 (610) (1962), N 4828.
- Leakey L. S. B., Evernden J. F. and Curtis G. H. Age of Bed I, Olduvai Gorge Tanganjika. *Nature*, v. 191 (479), 29/VII, 1961
- Leakey L. S. B., Leakey M. D. Recent discoveries of fossil Hominids in Tanganjika: at Olduvai and near lake Natron. *Nature*, 1964, v. 202, N 4927.
- Leakey L. S., Sisson R. F. Exploring 1750 000 Years Into Man's Past. *National Geographic*, v. 120, N 4 (oct.), 1961.
- Leakey L. S. B., Tobias P. V., Napier J. R. A new species of the genus *Homo* from Olduvai Gorge. *Nature*, 1964, v. 202, N 4927, 4
- Leroi-Gourhan A. Etude des restes Humains fossils provenant des Grottes d'Arcy-sur-Cure. *Annales de Paléontol.*, t. XLIV, 1958
- Leroi-Gourhan A. Les fouilles d'Arcy-sur-Cure. *Gallia-Préhist.* IV, 1961.
- Leroi-Gourhan A. Chatelperronien et Aurignacien dans le Nord-Est de la France (d'après la stratigraphie d'Arcy-sur-Cure; Ionne). *Bull. Soc. mérid. spéol. et préhist.*, 1963, № 6—9.
- Loring C. The Fate of the «Classic» neanderthals; a consideration of the Hominid catastrophism. *Current Anthropol.*, N 1, (Febr), 1964
- Ložek V. Die Umwelt der urgeschichtlichen Gesellschaft nach neuen Ergebnissen der Quartärgeologie in der Tschechoslowakei. *Jahrschr. mitteld. Vorgeschichte*, № 48, 1964
- Lumley, de, H. La grotte de la Masque (Vaucluse). Station paléolithique avec Rhinoceros de Merck. *Bul. de la Soc. Géol. de France 7-e sér.* T. I, N 9, Paris (1959), 1960
- Lumley, de, H. La remplissage de la grotte de l'Hortus (Valflaunés, Hérault). *Cahiers Ligures de Préhist. et d'Archéologie*, 11 (1962a)
- Lumley, de, H. Paléolithique ancien et moyen en Vaucluse. Note préliminaire. Avignon, *Bul. de la Soc. d'étude des sc. naturelle de Vaucluse*, 1962b
- Lumley, de, H., Les niveaux quaternaires marins des Alpes-Maritimes. Corrélations avec les industries préhistoriques. *Bul. de la Soc. Géol. France 7 sér.*, t. V, N 4, 1963; Juillet, 1964
- Lumley, de, H., Sylvain Gagnière, René Pascal. Découverte d'outils préhistoriques d'âge villafranchien, dans la grotte du Vallonnet (Roquebrune-Cap-Martin, Alpes Maritimes). *C. R. Ac. de Sc., Fr.*, t. 256, N 2, 1963
- Mabbutt J. A. The Physical Background to the Hopfield Discoveries. Third Pan African Congress on Prehistory, Livingston, 1955; London, 1957
- Mc Cown T. D. Animals, Climate and Palaeolithic Man. *Kroeber Anthropol. Soc. Papers*, 1961, N 25
- Martin H. L'homme fossile de la Quina. Paris, Doin, 1923
- Mason R. J. Later pleistocene stratigraphy in the Transvaal and its relation to the East African sequence. *The South. Afr. archaeological Bul.*, t. 14, 1959
- Mason R. J. The Earliest tool-makers in South Africa. *South. Afric. Journ. of Sc.*, N 1, 1961
- Méroc, Louis. L'Aurignacien et le Périgordien dans les Pyrénées françaises et dans leur avant-pays. *Bull. Soc. merid. spéol. et préhist.* 1963, 6—9, 63—74
- Méroc L. Les éléments de datation de la mandibule humaine de Montmaurin (Haute Garonne). *Bul. de la Soc. Géol. France*, 7 sér., t. V, N 4, 1963; Juillet, 1964
- Movius H. L. Early man and the pleistocene stratigraphy in Southern and Eastern Asia. *Cambridge, Mas. 1944 Pap. of the Peabody mus. of Amer. archeol. and ethnology*, Harv. univ., v. 19, N 3
- Movius H. L. New palaeolithic sites near Ting-Ts'un in the Fen river, Shansi province. North China. *Quaternaria*, III, 1956
- Movius H. L. Jr. Radiocarbon Dates and Upper Palaeolithic Archaeology in Central and Western Europe. *Current Anthropology*, v. 1, N 5—6, Sept.—Nov., 1960
- Movius H. L. Jr. L'âge Périgordien de l'Aurignacien et du Proto-Magdalénien en France sur le base des datations au carbon-14. *Bull. Soc. merid. spéol. et préhist.* 1956—1959 (1963), N 6—9
- Müller-Beck H. Paläolithische Kulturen und Pleistozäne Stratigraphie in Süddeutschland. *Eiszeitalter und Gegenwart*, Bd. 8, 1957
- Müller-Beck H. J. Bemerkungen zur Stratigraphie des mitteleuropäischer Jungpleistozäns. *Eiszeitalter und Gegenwart*, Bd. 9, 1958

- Müller-Beck H. Zur Problem kulturellen Beziehungen zwischen Nordeurasien und Nordamerika vor dem Würm-Maximum. Abstracts of Papers. VI Congr. INQUA, Poland, 1961
- Musil R. Zur Problematik der Datierung von Würm-Sedimenten auf der Basis paläontologischer Funde. Eiszeitalter und Gegenwart, Bd. 13, 1962
- Narr K. Menschenfunde an der Grenze von Mittel und Jungpaläolithikum in Europa. Evolution und Hominisation. G. Fischer Verlag, Stuttgart, 1962.
- Necrasov O. Sur les particularités morphologiques d'un bourgeon dentaire de l'Homme fossile (*Homo sapiens fossilis*) découvert dans la grotte «La Adam» (Dobrogea). Anal. stiint. ale Univ. «Al. I. Cuza» din Jasi, t. VIII, Fasc. N 2, 1962.
- Oakley K. P. Swanscomb man. Proc. Geol. Assoc., v. 63, pt. 4, 1952
- Oakley K. P. Royaume-uni. Catalogue des Hommes fossiles. Geol. Congr. Intern. Fasc. V, Alger, 1953
- Oakley K. P. Dating the Australopithecinae. Third Pan-Afric. Congress Prehistory. Livingston, 1955; London, 1957
- Oakley K. P. The Dating of Broken Hill (Rhodesian Man). Hundert Jahre Neanderthaler. Utrecht, 1958
- Oakley K. P. Dating man's emergence. Nature, 191, 1961.
- Oakley K. P. Dating the emergence of man. Advancement of Science, t. 18, N 75, 1962.
- Oakley K. P. The Problem of Man's Antiquity. Bul. of the Brit. Mus. (Natur. History). Geologie, v. 9, N 5, London, 1964.
- Olson and Broecker. Lamont natural Radiocarbon measurements, VII. Radiocarbon, v. 3, 1961.
- Orr, P. C. Late Pleistocene marine terraces on Santa Rosa Island, California. Bul of the Geol. Soc. of America, v. 71, N 7, 1960.
- Orr P. C. Arlington Springs Man. Science, Jan. 1962, v. 135, N 3499.
- Ožegović Fr. Die Bedeutung der Entdeckung des Diluvialen Menschen von Krapina in Kroatien. Hundert Jahre Neanderthaler. Utrecht, 1958.
- Pales L. Les Néandertaliens en France. Hundert Jahre Neanderthaler, Utrecht, 1958.
- Pei Wen-Chung. Mammals from the Liucheng Gigantopithecus Cave and other Caves of Kwangsi. Scientia Sinica, v. XII, N 2, 1963.
- Pericot-Garcia L. L'Aurignacien et le Périgordien en Espagne. Bull. Soc. méridion spéléol. et préhist., 1956—1959 (1963), 6—9.
- Perking D. The Pleistocene Fauna of Shanidar-cave, Iraq. Abstract of Papers. VI Congr. INQUA, Poland, 1961.
- Piveteau J. Primates. Paléontologie Humaine. Traité de Paléontologie, t. VII, 1957.
- Piveteau J. Le restes humains de la grotte de Regourdou (Dordogne). C. R. Acad. Sc. t. 248, 1959.
- Piveteau J. Apports nouveaux en Paléontologie humaine. Chronique. Annales de Paléontologie, t. XLVIII, 1962.
- Piveteau J., Lumley H., de Lumley M. de Découverte des restes néanderthaliens dans la grotte de l'Hortus (Valflaunes, Hérault). Compte rendus Acad. Sci., 1963, 256, N 1.
- Pradel L. Sur le Synchronisme du Périgordien et de Aurignacien. Bul. Soc. Préhist. France, t. 58, N 8—9—10, 1962.
- Reck H. und L. Kohl-Larsen. Ersten Überblick über die jungdiluvialen Tier und Menschenfunde Dr. Kohl-Larsens im nordöstlichen Teil des Njarasa—Grabens. Geologische Rundschau, Bd. 27, 1936.
- Robinson J. T. The Australopithecines and their bearing on the origin of Man and of stone tool-making. South. Afr. Journ. of Sci., v. 57, N 1, 1961.
- Rosholt J. N. and Antal P. S. Evaluation of the $\text{Pa}^{231}/\text{U-Th}^{230}/\text{U}$ Method for dating Pleistocene carbonate Rocks. Geological Survey Research Contribution, № 418, 1962.
- Rusnak G. A., Bowman A. L., Göte-Östlund H. Miami natural Radiocarbon measurements. II. Radiocarbon, 5, 1963.
- Rust A. Über neue Artefactfunde aus Heigelberg Stufe. Eiszeitalter und Gegenwart, N 7, 1956.
- Rust A. Eine Skizze zum vermutlichen Werdegang und Ablauf der Heidelberger Kultur in Europa. Quaternaria, IV, 1957.
- Schreuder A. La microfaune des vertébrés (de Fontéchevade). La grotte de Fontéchevade, p. III. Archives de l'Inst. de Paléont. Hum. mém. 29, 1958.
- Sergi S. Die Neandertalischen Palaeanthropen in Italien. Hundert Jahre Neanderthaler. Utrecht, 1958.
- Sergi S. L'extinction des Paléanthropes néandertaliens et l'origine des Phanéanthropes. Atti del VI Congr. intern. della sc. prehist e protohist. I, 1962.
- Shotton F. W. M. B. E. The Midland Pleistocene Succession and its Relation to Palaeolithic Cultures. The Advanc. of Sc. XVIII, N 75, 1962.
- Singer R. Investigation at the Hopefield site. Third Pan-African Congress on Prehistory. Livingston, 1955, London, 1957.
- Singer R. The Rhodesian, Florisbad and Saldanha. Hundert Jahre Neanderthaler. Utrecht, 1958.

- Smith Ph. E. L. Radiocarbon Dating of a Late Paleolithic Culture from Egypt. *Science*, v. 145, N 3634, 1964.
- Smolík L. a. Ložek. Interglaciál a nález pleistocenního člověka u Svitávky. *Casopis pro mineral. a geol. CSAV*, číslo 2, Svazek VIII. Roč., 1963, Praha, 1964.
- Soergel W. Die geologische Entwicklung der Neckarschlinge von Mauer: Ein Exkursionsbericht. *Paläont. Zeitschr.*, 15, 1963.
- Solecki R. S. The 1956—1957 Season at Shanidar, Iraq. A Preliminary Statement. *Quaternaria*, IV, 1957.
- Solecki R. S. Shanidar cave, a late pleistocene site in Northern Iraq. *Abstracts of Papers VI Congr. INQUA*, Poland, 1961.
- Solecki R. S. Prehistory in Shanidar Valley, Northern Iraq. *Science*, v. 139, N 3551, 1963.
- Solecki R. S. and Leroi-Gourhan A. Paleoclimatology and Archaeology in the Near East. *Ann. of the New York Acad. of Sc.*, v. 95, Art. 1, «Solar variations, Climatic Change and Related Geophysical problems», 1961.
- Sonneville-Bordes D. Position stratigraphique et chronologie relative des restes humains du Paléolithique supérieur entre Loire et Pyrénées. *Annales de Paléontologie*, t. 45, 1959.
- Sonneville-Bordes D. Upper Paleolithic Cultures in Western Europe. *Scien.*, v. 142, N 3590, 1963.
- Sonneville-Bordes D. Aurignacien et Périgordien entre Loire et Garonne. *Bull. Soc. mérid. spéléol. et préhist.* 1956—1959 (1963), 6—9.
- Stewart T. D. Amériques. *Catalogue des Hommes fossiles*, Alger, 1953.
- Stewart T. D. Reappraisal of the Shanidar Neanderthals after study of NOS I, II, III, IV and VI, VII Intern. Congr. of Anthropol. and Ethnol. Sc. *Abstracts*, Moscow, 1964.
- Strouhal E. Nové paleoanthropologické nálezy v Činské lidové republice. *Anthropozoikum*, XI, Praha, 1962.
- Suzuki H. Recent discoveries of Pleistocene Man in Japan. II Congr. Intern. des Sciences anthropol. et ethnol., 1960, t. I. Rapport général en Anthropol. Paris, 1962.
- Suzuki H. The Amud man, a new Palaeolithic fossil Man, from the Amud cave, Israel. VII Intern. Congr. of Anthropology and Ethnology. Sc. (Abstracts.), Moscow, 1964.
- Takai F. The geological Age of the Amud man and the associated Mammalian Fauna. VII Intern. Congr. of Anthropology and Ethnology. Sc. Moscow, 1964.
- Thomas A. Le déploiement évolutif de l'Homo sapiens. *Anthropologia Hungarica*, t. V, N 1—2, Budapest, 1962; *Mus. Nat. Hongrois*.
- Tindale N. B. The Paleolithic in Australia. *Proc. of the Prehist. Soc.*, N 1, v. XXVII, London, 1961.
- Tobias Ph. Early Members of the Genus Homo in Africa. *Evolution und Hominisation* [G. Fischer Verlag], 1962, Stuttgart.
- Tobias Ph. Cranial capacity of Zinjanthropus and other Australopithecinae. *Nature*, Febr. 23; v. 197, N 4869, 1963.
- Tobias Ph. V. The Hominid Remains from Olduvai Gorge, Tanganyika. VII Intern. Congr. of Anthropology and Ethnology. Sc. (Abstracts), Moscow, 1964a.
- Tobias P. V. The Olduvai Bed I Homininae with special Reference to its cranial capacity. *Nature*, v. 202, N 4927, 1964b.
- Tode A. and Mitarb. Die Untersuchung der Paläolithischen Freilandstation von Salzgitter-Lebenslädt. *Eiszeitalter und Gegenwart*, Bd. 3, 1953.
- Twisselmann F. Présentation des ossements humains paléolithique de la Belgique. *La géol. des ter. réc. dans l'Ouest de l'Europe*. Bruxelles, 1947.
- Twisselmann F. Belgique et Luxembourg. *Catalogue des Hommes fossiles*. Congr. Geol. Int. Alger, 1953, Fasc. V.
- Twisselmann F. Les Néanderthaliens découverts en Belgique. *Hundert Jahre Neanderthalers*. Utrecht, 1958.
- Ullrich H. Neanderthalfunde aus der Sowjetunion. *Hundert Jahre Neanderthalers*. Utrecht, 1958.
- Valoch K. Комментарий к работе: H. Movius, Radiocarbon dates and Upper Paleolithic Archeology in Central and Western Europe. *Current Anthrop.*, v. 2, 1961.
- Vallois H. V. La mandibule humaine fossile de la grotte du Porc-épic près Diré Daoua (Abyssinie). *L'Anthropologie*, t. 55, N 3—4, 1951.
- Vallois H. France. *Cat. des Hommes fos.* Congr. Géol. Internat. Alger, fasc. V, 1953.
- Vallois H. V. Un nouveau néandertaloïde en Palestine. *Anthropologie*, 1962, 66, N 3—4.
- Van Campo M. et Bouchud J. Palynologie et paléontologie du quaternaire. Flore, accompagnant le squelette d'enfant moustérien découvert au Roc de Marsal, et première étude de la faune du gisement. *C. R. de Sc. del' Ac. de Sc.*, N 5, 1962.
- Vaumas de E. Chronologie des dépôts paléolithiques stratifiés du Liban et de la Galilée. *Israel Explorat. Journ.* 1963, 13, N 3.
- Vértes L. Die Ausgrabungen in Szekszárd-Palank und die Archäologischen Funde. *Swiatowit*, t. XXIV, Warszawa, 1962.
- Vértes L. Die Ausgrabung und die Archäologischen Funde. *Tata. Eine mittelpaläolithische Travertin—Siedelung in Ungarn*. *Archaeol. Hungarica*, s. n. XLIII, 1964.

- Vlček E. Soupis nálezů pleistocenního člověka v Československu. *Anthropozoikum*, 11, 1952.
- Vlček E. Tchecoslovaquie. Catalogue des Hommes fossiles. Congr. Géol. intern. C. R. de la XIV Sec. V, Alger, 1953
- Vlček E. Die Reste der Neanderthalsmenschen aus dem Gebiete der Tschechoslowakei. Hundert Jahre Neanderthals. Utrecht, 1958.
- Vlček E. Finds of palaeolithic Man in Czechoslovakia. *Czwartorząd Europy środkowej i wschodniej Cz.* I. Warszawa, 1961. INQUA.
- Voelcker I. Ein Knochenartefakt? von Mauer a. d. Elsenz. *Zentralbl. für Mineralogie*, Bd. 2, 1933.
- Vogel J. C. and Waterbolk H. T. Groningen Radiocarbon Dates IV. *Radiocarbon*, 5, 1963.
- Vries, de, H. Dating of the sample at the Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Univ. Groningen. В статье: A. C. Blanc Hl. de Vries, A. Follieri, First C^{14} Date for the Würm I, Chronology on the Italian Coast. *Quaternaria*, IV, 1957.
- Vries, de, H., Waard, de, H. Die Untersuchungen des C^{14} —Laboratoriums zu Groningen. Tata. Eine mittelpaläolithische Travertin—Siedlung in Ungarn. *Archaeol. Hungarica* s. n.; XLIII, 1964.
- Waechter J. Palaeolithic Deposit at Keswick. *The Advanc. of Science*, v. XVIII, N 75, 1962.
- Watanabe H. Preliminary Report on a Palaeolithic industry from the Amud Cave, Israel. VII Intern. Congr. of Anthropol. and Ethnol. Sc. Moscow, 1964.
- Weiner J. S. and Campbell B. G. The Status of the Swanscombe Skull in the Hominid Lineage. *The Advanc. of Sci.* XVIII, N 75, 1962.
- Wendorf F., Krieger A. New light on the Midland discovery. *Amer. Antiq.*, v. 25, N 1, 1959.
- Woldstedt P. Alte Strandlinien des Pleistozäns in Nordamerika und Europa. *Eiszeitalter und Gegenwart*, Bd. 11, 1960.
- Woldstedt P. Die Vergletscherung Neuseelands und die Frage ihrer Gleichzeitigkeit mit den europäischen Vereisungen. *Eiszeitalter und Gegenwart*, Bd. 12, 1962a.
- Woldstedt P. Über die Gliederung des Quartärs und Pleistozäns. *Eiszeitalter und Gegenwart*, Bd. 13, 1962b.
- Woldstedt P., Perth Zt. Interglaziale marine Strände in Australien, Eiszeit. und Gegenwart, Bd. 12, 1962.
- Woo Ju-kang and Chao Tze-kuei. New discovery of Sinanthropus mandible from Choukoutien. *Vertebrata palasiatica*, v. III, N 4, Dec., 1959.
- Woo Ju-kang. Fossil Human Parietal Bone and Femur from Ordos, Inner Mongolia. *Vertebr. Palasiatica*, II, N 4, 1958
- Woo Ju-kang. Human fossil Found in Liukiang, Kwangsi, China. *Vertebr. Palas*, v. III, N 3, 1959
- Woo Ju-kang. A Newly discovered Mandible of the Sinanthropus Type—Sinanthropus lantianensis. *Scientia Sinica*, v. XIII, N 5, 1964a
- Woo Ju-kang. Mandible of the Sinanthropus type discovered at Lantian, Schensi. *Vertebrata Palasiatica*, v. 8, N 1, 1964b
- Woo Ju-kang. and Chia Lan-po. Fossil human skull base of late paleolithic stage from Chilinschan, Leipin district Kwangsi province. *Vert. Palas.*, v. 3, N 1, 1959
- Woo Ju-kang and Peng Ru-ce. Fossil Human Skull of early paleolithic stage found at Mapa, Shaoquan, Kwantung province. *Vertebrata Palas.*, v. III, N 4, 1959
- Wormington H. M. Un exposé de la Préhistoire américaine pendant la Pléistocène et le début de l'Holocène. Abstracts of Papers VI Congr. INQUA, Poland, 1961.
- Wormington H. M. The Problems of the Presence and Dating in America of Flaking Techniques similar to the Palaeolithic in the Old World. *Atti del VI Congr. intern. della sc. prehist. e protohist.* I, Roma, 1962.
- Wright H. E. Late pleistocene geology of coastal Lebanon. *Quaternaria*, VI, 1962
- Wymer J. The Lower Palaeolithic Succession in the Thames Valley and the date of the Ancient Channel between Cavershaush and Henley, Oxton. *Proc. of the Prehist. Soc. Nl*, 1961, v. XXVII
- Zeissler H. Vorbericht über die Molluskenfaunen aus den Schichten des Ehringsdorfer Quartärs. *Alt-Thüringen Jahresschrift*, Bd. III, 1957/1958. Weimar, 1958
- Zeuner F. E. The Chronology of the Mousterian at Gorham's Cave, Gibraltar. *Proceedings of the Prehistoric Society for 1953*, v. XIX. Pt. 2, n. 8. London, 1954a
- Zeuner F. Cabo-Negro, a Mousteroid Site near Tetuan, Spanish Morocco. *Proceedings of the Prehist. Soc. for 1953*, Notes N. S., v. XIX, pt. 2. London, 1954b
- Zeuner F. The Pleistocene Period (its Climate, Chronologie and Faunal Succession). London, 1959
- Zindern van Bakker and Clark J. Desmond. Pleistocene Climates and Cultures in North-Eastern Angola. *Nature*, v. 196, N 4855, 1962
- Zindern van Bakker E. M. Paleobotanical Studies. *South. Afric. J. Sci.*, 1963, 59, N 7
- Zotz L. L'Aurignacien et le Périgordien en Allemagne. *Bull. Soc. mérid. spéléol. et préhist.* 1956—1959 (1963), N 6—9
- Zehera K. Československo ve starší době kamenné. Praha, 1958

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава I. Австралопитеки и близкие к ним формы и их геологический возраст	14
О систематическом положении австралопитеков и их распространении	14
Олдувейское местонахождение	16
Трансваальские местонахождения	23
Таунг	23
Штеркфонтейн	24
Сварткранс	24
Кромдрай	25
Макапансгат	25
Фауна Трансваальских местонахождений	25
Некоторые другие находки австралопитеков	28
Общие данные о палеогеографических условиях обитания, геологическом возрасте австралопитеков и следах их деятельности	30
Глава II. Архантропы и их геологический возраст	32
О систематическом положении архантропов	32
Яванские питекантропы	33
Африканские архантропы	38
Тернифинское местонахождение	39
Олдувейский питекантроп	40
Гейдельбергский человек	41
Синантропы	44
Общие выводы о палеогеографических условиях обитания и геологическом возрасте архантропов и их связи с остатками каменной индустрии	49
Глава III. Палеантропы, их геологический возраст и культура	51
О систематическом положении и геологическом возрасте палеантропов	51
Ранние палеантропы (миндель-рисс — рисс)	51
Краткие сведения о морских трансгрессиях и регрессиях Атлантики и	
Средиземноморья	51
Сиди-Абдеррахман	54
Штейнхейм	55
Сванскомб	57
Седия-дель-Дьяволо	59
Палеантропы последнего межледникового (рисс-вюрм)	60
Эрингсдорф и Таубах	60
Гановцы	65
Саккопасторе	65
Фонтешевад	66
Монтморен	69
Монсемпрон	71
Крапина	72
Киик-Коба	73
Мугарет-эль-Зутти	76
Рабат	77
Мапа	78
Чаньян	79
Палеантропы вюрмского возраста	79
Данные о стратиграфии вюрма	79
Европейские палеантропы	83
Африканские палеантропы	110
Азиатские палеантропы	117
Некоторые общие выводы о геологическом возрасте палеантропов и их свя- зи с археологическими культурами	128
Глава IV. Люди верхнего палеолита — неолит и их геологический возраст	133
Абсолютный возраст верхнепалеолитических культур	133
Люди верхнего палеолита Европы	139
Люди верхнего палеолита Африки и Азии	154
Ископаемые люди Америки	167
Ископаемые люди Австралии	171
Общие замечания о геологическом возрасте людей верхнего палеолита	172
Глава V. Общие выводы о геологическом возрасте ископаемых гоминид и стра- тиграфическом значении их остатков	175
Литература	179

CONTENTS

Preface	5
Chapter I. The Australopithecines and other early Hominidae and their geological age	14
About the systematical position of the Australopithecines and their diffusion	16
The Olduvay locality	23
The localities of Transvaal	23
Taung	23
Sterkfontein	24
Swartkrans	24
Kromdraai	25
Makapansgat	25
The Mammalian fauna on the localities of Transvaal	25
Some other finds of Australopithecines	28
General data on the paleogeographical conditions, geological ages of the early Hominidae and the ancient traces of their activity	30
Chapter II. Archanthropines and their geological age	32
On the taxonomy of the Archanthropines	32
The Pithecanthropus of Java	33
The African Archanthropines	38
The Terni locality	39
The Olduvay Pithecanthropus	40
Homo heidelbergensis	41
The Sinanthropus	44
General conclusions on the paleogeographical conditions and geological age of the Archanthropines and their connection with the stone industry	49
Chapter III. Palaeanthropines, their geological age and culture	51
About the systematical position and geological age of the Palaeanthropines	51
The early Palaeanthropines (Mindel-Riss, Riss)	51
Short notes about the transgression and regression of the Atlantic ocean and the Mediterranean Sea	51
Sidiabderrachman	54
Steinheim	55
Swanscomb	57
Sedia del Diavolo	59
The Palaeanthropines of the time of last Interglacial (Riss-Würm)	60
Ehringsdorf and Taubach	60
Ganovce	65
Saccopastore	65
Fontéchevade	66
Montmaurin	69
Monsempron	71
Krapina	72
Kiik-Koba	73
Mugaret el Zuttiyeh (Galilee)	76
Rabat	77
Mapa	78
Chan-jiang	79
The Palaeanthropines of the Würmian age	79
Short notes on the Würm stratigraphy	79
The European Palaeanthropines	83
The African Palaeanthropines	110
The Asiatic Palaeanthropines	117
General conclusion about the geological age of Palaeanthropines and their connection with the archeological cultures	128
Chapter IV. The geological ages of the Upper Paleolithic Neoanthropines	133
The absolute age of the upper paleolithic cultures	133
The upper paleolithic men of Europe	139
The upper paleolithic men of Africa and Asia	154
The fossil men of America	167
The fossil men of Australia	171
General remarks on the geological age of the upper paleolithic men	172
Chapter V. General conclusion regarding the geological age of the fossil Hominidae and the stratigraphical significance of their remains	175
Literature	179

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Должно быть
22	20 св.	$1,7 \pm 0,2$	$1,7 \pm 0,2$
98	21 сн.	4—	4,6—
121	20 сн.	слой	слой L
150	2 св.	раскопа	раскопа стоянки Сунгирь
192	10 сн.	Paleolithic	Paleolithic man —

Исправление к табл. 10 на 82 стр.: верхняя граница для паудорфа WII — WIII и эквивалентных ему отложений должна находиться на уровне около 25 тыс. лет

И. К. Иванова