

Содержание

Земля в эпоху плейстоцена	6
Оледенение и таяние	8
Берингия	10
Великий межамериканский обмен	12
Животный мир в эпоху плейстоцена	14
Мегалодон	16
Гомотерий	18
Крокодилус	20
Мегантереон	24
Акула-нянька	26
Мегафауна	28
Ягуар	30
Ужасный волк	32

Короткомордый медведь	34
Смилодон	38
Мегалания	40
Шерстистый мамонт	44
Степной зубр	46
Европейский гепард	48
Пещерная гиена	52
Пещерный лев	54
Тигр	58
Нарвал	60
Зоогеография	62
Глоссарий	64

Земля в эпоху плейстоцена

*В начале плейстоцена
в степях Африки, Азии
и Европы обитали
трехпалые лошади —
гиппарионы.*





Оледенение и таяние



Во время ледниковых периодов толщина континентального ледяного покрова местами достигала 3 километров. Ледники медленно спускались с гор, подобно огромным рекам, и приносили с собой каменные глыбы, которые усеивали долины.

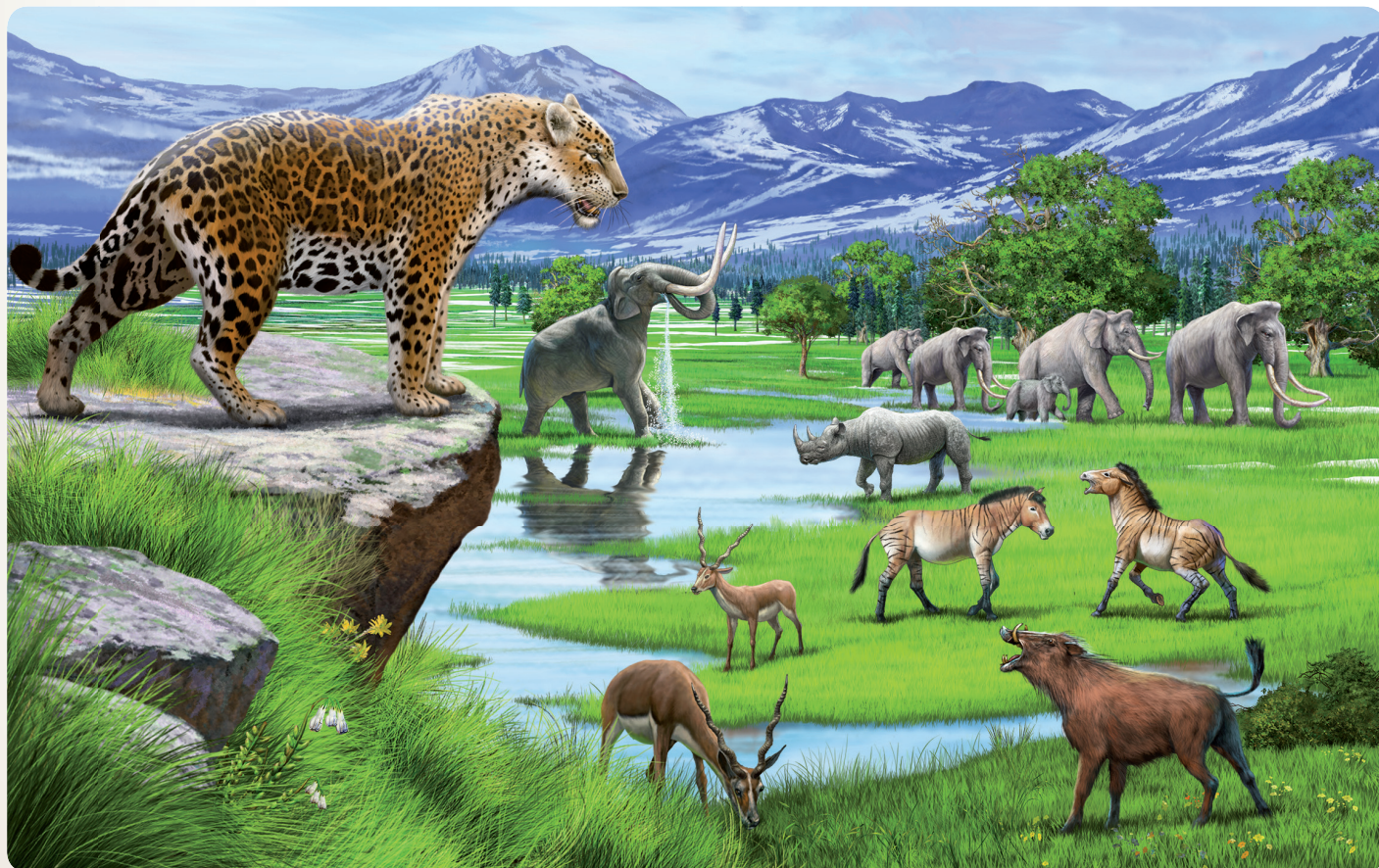
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Эпоха в истории Земли, начавшаяся 2,6 миллиона лет назад и закончившаяся 11 000 лет назад, носит научное название плейстоцен. Этот отрезок времени длиной более 2,5 миллиона лет широко известен как ледниковый период. В это время началась последняя волна оледенения, и ледяные щиты покрыли значительную часть поверхности нашей планеты. Однако климат в эпоху плейстоцена не был постоянным. Очень холодные отрезки времени, под названием ледниковые периоды, чередовались с относительно теплыми — межледниковьями. По версии ученых, причиной этому были изменения орбиты Земли, которые происходили на протяжении десятков, а иногда и сотен тысяч лет, и планета то приближалась к Солнцу, то снова от него отдалялась. Во время ледниковых периодов Земля находилась далеко от Солнца, из-за чего температура на ее поверхности снижалась и устанавливался сухой холодный климат. Полюса и обширные территории на материках покрывались льдом. В более теплые периоды ледники отступали под воздействием более влажного умеренного климата. Сейчас мы живем в благоприятный период межледниковья. Ученые предполагают, что следующее оледенение может начаться через 3 000 лет.

ЛЕДНИКИ ПРОТИВ РАСТЕНИЙ

В ледниковые периоды ледники наступали, расползаясь от полюсов к экватору. Зоны оледенения достигали Альп и Карпат в Европе и Великих озер в Северной Америке. Из-за снижения температуры зоны растительности смещались южнее. В эти отрезки времени большая часть Евразии представляла собой тундру, где произрастали карликовые ивы, березы, мхи и лишайники. Климат в средиземноморском регионе из субтропического превращался в умеренный и побережье покрывалось степью с редкими островками деревьев и кустарников. По мере потепления ледяные щиты сокращались и леса снова наступали на степи. Поскольку ледниковые и межледниковые периоды чередовались, зоны растительности смещались на север и на юг соответствующим образом.

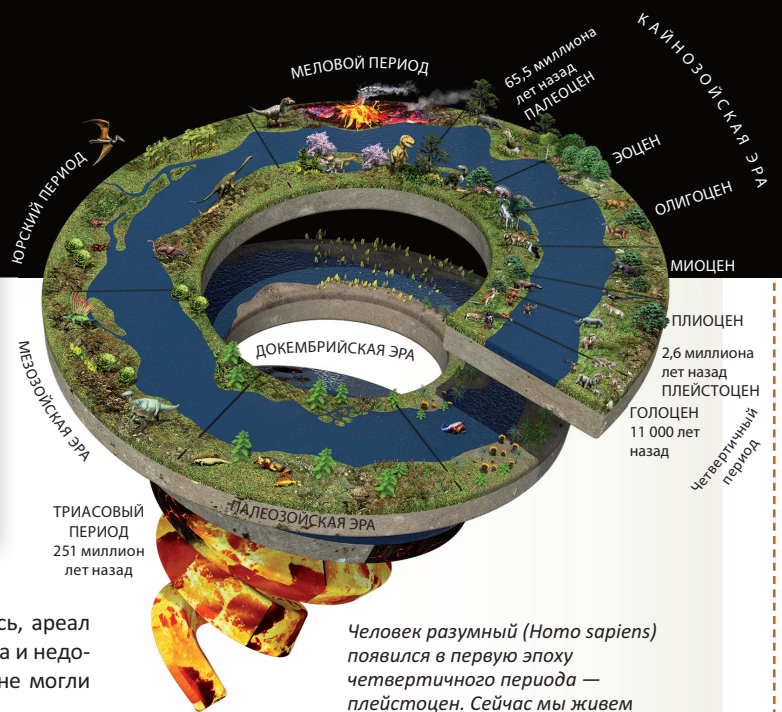
Межледниковье в Европе 2,5 миллиона лет назад



МИР ГИГАНТОВ

Конец плейстоценовой эпохи был отмечен наступлением очередного ледникового периода. В это время на Земле обитали некоторые виды млекопитающих, птиц и рептилий, отличавшиеся очень крупными размерами. Общим названием для всех этих гигантов стал термин «мегафауна». Появление таких крупных видов было отчасти обусловлено холодным климатом. Соотношение площади поверхности их тела к объему обеспечивало меньшую потерю тепла, что увеличивало их шансы на выживание. Кроме того, степи, распространившиеся в этот период, в изобилии обеспечивали животных растительной пищей. Однако около 11 000 лет назад в эпоху позднего плейстоцена представители мегафауны вымерли на всех континентах, кроме Африки, где это произошло позже. Наиболее вероятной причиной вымирания считается изменение климата. Среди факторов, которые привели к гибели гигантов, называют повышение температуры, распространение лесных массивов, эпидемии и увеличение популяции людей.

Трехметровый эпиорнис, также известный как слоновая птица, весил 400 килограммов и был самой большой птицей в мире.



ТРИАСОВЫЙ ПЕРИОД
251 миллион лет назад

ПЛИОЦЕН
2,6 миллиона лет назад
ПЛЕЙСТОЦЕН
11 000 лет назад
четвертичный период

В ДВИЖЕНИИ

Поскольку вследствие оледенения зоны растительности перемещались, ареал большинства животных сокращался, кроме того, они страдали от холода и недостатка пищи. Прикрепленные организмы и медлительные животные не могли адаптироваться к новым условиям и погибали.

Более мобильные виды мигрировали на юг или искали убежище на небольших участках, свободных ото льда. Представители одного вида находили пристанище в разных местах, и каждая группа эволюционировала независимо от других. Когда льды со временем отступали, разрозненные группы животных возвращались в прежние места обитания, но больше не могли спариваться и размножаться, поскольку в ходе эволюции они превратились в разные виды.

Доисторические миграционные процессы, предположительно, повлияли на образ жизни современных перелетных птиц, которые улетают на юг, спасаясь от холода и недостатка пищи, и возвращаются с наступлением тепла.

Человек разумный (Homo sapiens) появился в первую эпоху четвертичного периода — плейстоцен. Сейчас мы живем во вторую, последнюю по времени эпоху этого периода, которая называется голоцен.

Ледниковый период в Европе 18 000 лет назад



Берингия

Путь миграции

Глядя на современную карту Арктики, мы видим, что Азию от Америки отделяет море. Сегодня расстояние между этими двумя континентами невозможно преодолеть по суше, но на протяжении последних 70 миллионов лет истории Земли они несколько раз были связаны сухопутным мостом. Один из таких мостов образовался в эпоху плейстоцена. Накопившиеся во время ледниковых периодов снег и лед долгое время не таяли, удерживая огромную массу воды. Это привело к понижению уровня мирового океана на 100 метров, вследствие чего Берингово и Чукотское моря сильно обмелчали, а их дно частично обнажилось, превратившись в сушу. Таким образом образовался Берингов перешеек, соединивший Америку и Азию. Местами его ширина достигала 1 000 километров, что сделало возможной миграцию сухопутных животных. Представители семейства верблюдовых и лошадиных пришли из Северной Америки в Азию, а овцебыки, зубры и мамонты, обитавшие в Азии, — в Северную Америку. По всей вероятности, предки современного человека также проделали этот путь.



Следы прошлого

Исучив осадочные слои на дне моря, ученым удалось больше узнать о прошлом Берингова перешейка. Результаты исследования показали, что, вероятнее всего, регион занимала тундра, где произрастали низкорослые кустарники, а также карликовые виды ивы и березы, высотой примерно по колено современному человеку. Этот регион в основном населяли мелкие млекопитающие, такие как арктический суслик, кроме того, в процессе эволюции здесь возникли новые виды, например, северный олень. Берингов перешеек был непригоден для обитания крупных млекопитающих, таких как шерстистый мамонт и степной зубр, которые жили в тундростепи на Аляске и в глубине Чукотского полуострова, где преобладал более сухой климат.

Арктический суслик



Триумфальное шествие верблюдов

Колыбелью эволюции семейства верблюдовых стала Северная Америка, на территории которой прошли важные этапы их развития. Первые верблюдовые, появившиеся здесь еще до начала эпохи плейстоцена, были размером с кроликов. Позднее более крупные виды достигли Южной Америки, где эволюционировали в лам и родственные виды. Представители этого семейства, мигрировавшие через Берингов перешеек, были предками одно- и двугорбых верблюдов. Несмотря на то что в наши дни верблюды обитают в пустыне, во время ледникового периода по крайней мере пять родственных им видов жили в тундре и степях Северной Америки. Среди них были западные верблюды, которые объединялись в небольшие семейные группы от 5 до 20 особей. Животные питались фруктами, листьями и травой, они обладали теплым мехом, который становился гуще в зимний период. И хотя верблюды вымерли у себя на родине — в Северной Америке, благодаря Берингову перешейку они продолжают жить в Азии и Африке.

Северный олень появился около 1,5 миллиона лет назад в североамериканской части Берингии и, перейдя через Берингов перешеек, распространился в Евразии.

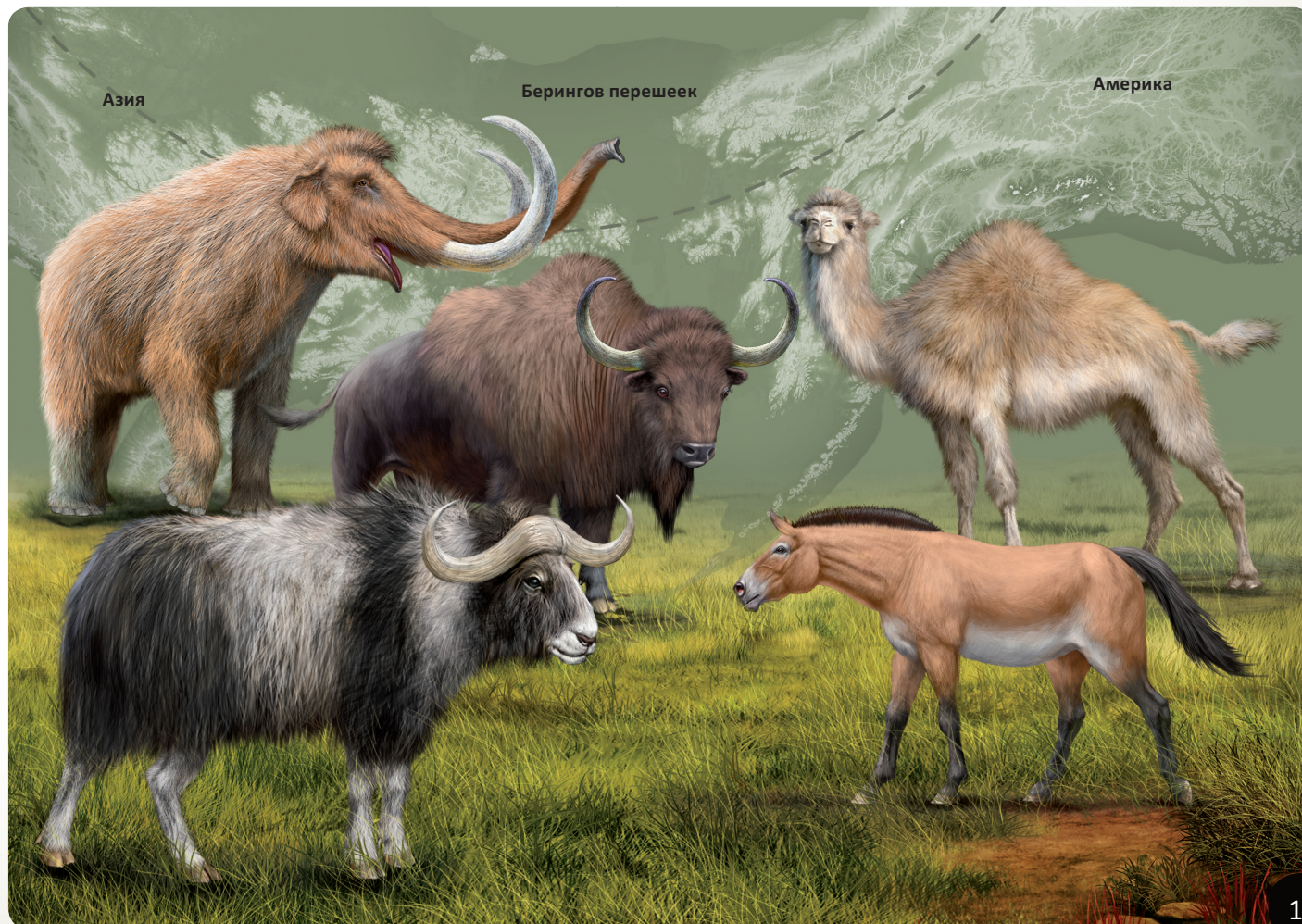
В эпоху плейстоцена самым крупным наземным хищником Северной Америки был американский лев, чья длина тела достигала 2,5 метра. Вероятнее всего, его предком являлся пещерный лев, который мигрировал на континент через Берингов перешеек.



РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛОШАДЕЙ

Первые представители семейства лошадиных появились в Северной Америке. Самым древним из известных нам видов был зогиппус. Размером с лисицу, он жил в болотистых лесах Северной Америки 60 миллионов лет назад. Этот вид обладал пальцами на лапах и питался листьями. На протяжении нескольких последующих десятков миллионов лет лошадеподобные потомки зогиппуса расселились на открытых пространствах степей, стали питаться травой и у них появились копыта вместо пальцев. К началу ледникового периода семейство лошадиных в Северной Америке разделилось на две эволюционные ветви. К одной из них относились более мелкие животные с тонкими ногами, похожие на современного кулана, а представители другой имели черты, схожие с современными лошадьми. Последние в начале плейстоцена перешли через Берингов перешеек и заселили Евразию и Африку. Их потомками являются куланы, зебры и дикие лошади. В эпоху позднего плейстоцена лошадиные в Северной Америке полностью вымерли и были снова завезены туда европейцами только в XVI веке.

Овцебык, степной зубр и шерстистый мамонт мигрировали из Азии в Америку, а арктический верблюд и дикая лошадь — из Америки в Азию.



Великий межамериканский обмен



Титанис — единственная птица-террорист, мигрировавшая в Северную Америку во время обмена элементами фауны.

ПАНАМСКИЙ ПЕРЕШЕЕК

На протяжении миллионов лет жизнь в Северной и Южной Америке развивалась обособленно. Глубоководный канал между двумя континентами соединял Атлантический и Тихий океаны. Поскольку это было место стыка двух тектонических плит, трение между ними провоцировало вулканическую активность. Со временем над уровнем моря поднялось множество островов вулканического происхождения, а проливы между ними постепенно заполнились осадочными породами, принесенными океаническими течениями. Таким образом 3 миллиона лет назад образовался Панамский перешеек — узкая полоска суши, которая соединяет Северную и Южную Америку по сей день. Появление этого сухопутного моста имело два значимых последствия. Океанические течения, ранее проходившие через канал, изменили направления, спровоцировав изменения климата и наступление ледникового периода. Кроме того, наземные животные получили возможность свободно перемещаться с одного континента на

другой, что положило начало Великому межамериканскому обмену.



Тело токсодона, 2,7-метрового травоядного, обитавшего в степях Южной Америки, было похоже на тело носорога, а голова напоминала голову бегемота. Вероятно, основной причиной вымирания этого вида стал приход с севера саблезубых кошек.

ИЗОЛИРОВАННЫЙ КОНТИНЕНТ

В течение 150 миллионов лет Южная Америка оставалась островом. Это стало залогом длительного выживания многих примитивных видов животных. Например, представители семейства фороракосовых, широко известные как птицы-террористы, долгое время оставались высшими хищниками на континенте. Эти нелетающие птицы достигали 2,5 метра в высоту. Преследуя добычу, они могли развивать скорость до 65 километров в час, а для нападения использовали свой мощный крючковатый клюв. Травоядные, населявшие континент, по размерам не уступали хищникам. К примеру, глиптондон, гигантский броненосец, был размером с автомобиль и достигал 3,3 метра в длину. Его сородичи, живущие в наши дни, одним из которых является девятиполосный броненосец, обладают гораздо более скромными размерами. Во время Великого межамериканского обмена броненосцы, дикобразы и сумчатые опоссумы мигрировали с южного континента на север, и теперь они являются частью современной фауны Северной Америки.

До Великого межамериканского обмена основными врагами травоядной макраухении были птицы-террористы, но затем появились саблезубые кошки смилодоны.



Северная
Америка

Наряду с прочими животными в Южную Америку мигрировали саблезубые кошки, тапир, олень, пекари и кювьероний — вымерший представитель отряда хоботных, а мегалоникс, предок современного ленивца, капибара, броненосцы и дикобразы покинули свои места обитания и переселились в Северную Америку.

РОДИНА СОВРЕМЕННЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Поскольку Северная Америка неоднократно соединялась с Евразией посредством Берингова перешейка, большинство сохранившихся до наших дней видов животных уже присутствовали в ее фауне до начала Великого межамериканского обмена. Кролики, мыши, лисицы, медведи, кошки, пекари, тапиры и верблюдовые, являющийся на сегодняшний день типичными представителями фауны Южной Америки, попали туда из Северной Америки. Пришельцы с севера адаптировались к южной среде обитания настолько успешно, что они составляют половину всех современных видов млекопитающих, населяющих южный континент. Однако выжить удалось не всем. Среди прочих, печальная участь постигла мастодонта — слоноподобного травоядного, обладавшего крупными бивнями и хоботом. Пожалуй, наибольшие изменения в животном мире были связаны с приходом с севера хищников: ягуары и пумы, существующие до сих пор, а также давно вымершие саблезубые кошки и американские львы составили серьезную конкуренцию птицам-террористам, что и привело к вымиранию последних.

Крупнейший в мире грызун

Самым большим из когда-либо живших грызунов была джозефартигасия (*Josephoartigasia monesi*) — животное размером с бизона, обитавшее на севере Южной Америки, вблизи Панамского перешейка. Оно предпочитало селиться в болотистых местностях, дельтах рек и влажных низинах, питалось водными растениями и весило почти тонну. Джозефартигасия обладала наводящими ужас 30-сантиметровыми передними зубами. По силе укуса этот грызун мог сравниться с современным тигром, и он использовал свои зубы, чтобы сражаться за самок и защищаться от хищников. Этот вид вымер около 2 миллионов лет назад, вскоре после возникновения Панамского перешейка. Ученые предполагают, что вымирание наступило вследствие миграции из Северной Америки новых конкурентных видов, увеличения популяции хищников и климатических изменений.

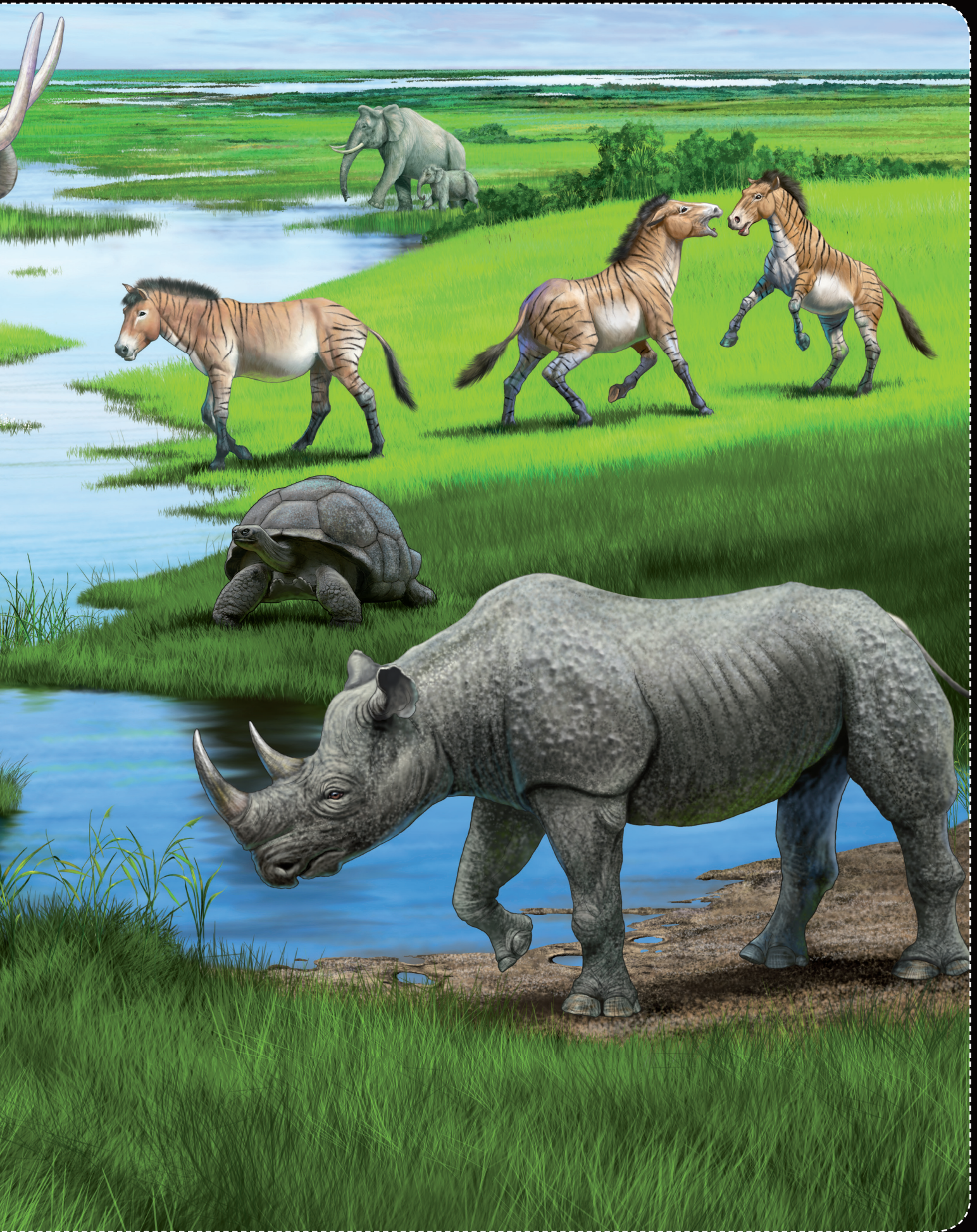


Южная Америка

В эпоху нижнего плейстоцена большую часть территории Европы покрывала тундростепь, которую населяли экзотические для современного человека животные. Помимо южного мамонта, это были этрусский носорог, зебра Стенона (*Equus stenonis*), доисторическая газель (*Gazellospira torticornis*), гигантская черепаха (*Cheirogaster*) и вымерший предок енотовидной собаки — *Nyctereutes Megamastoides*.

ЖИВОТНЫЙ МИР В ЭПОХУ ПЛЕЙСТОЦЕНА





Мегалодон

Морской гигант

Доисторическая акула мегалодон была высшим хищником, обитавшим в океане в период раннего плейстоцена. Длинной с автобус, она в три раза превышала в размерах современную белую акулу. Самая крупная хищная рыба всех времен водилась во всех трех южных океанах, предпочитая тропические и умеренные пояса. Для размножения мегалодоны отправлялись в мелкие воды вблизи экватора, которые обеспечивали 2–3-метровым молодым особям безопасность и обилие пищи в виде осьминогов, кальмаров и черепах. Взрослые акулы перемещались в открытом океане, в том числе и в более холодных водах умеренного климатического пояса. Их основную пищу составляли киты, которые водились здесь в большом количестве. Мегалодоны могли развивать большую скорость и обладали мощными челюстями. Охотясь, они сперва вонзали зубы в плавник или какой-нибудь другой жизненно важный орган жертвы, калеча ее, а затем легко убивали раненое животное. Последние мегалодоны жили в начале плейстоценовой эпохи. Понижение температуры воды и возникновение Панамского перешейка привело к сокращению популяции китов, что, возможно, стало причиной вымирания свирепых хищников.

СМЕРТЕЛЬНОЕ ОРУЖИЕ



Мегалодон обладал гигантскими челюстями. В открытом виде они достигали 3 метров в ширину, и в такой проем без труда мог бы пройти взрослый человек. Мегалодон выдвигал вперед верхнюю челюсть и вонзал зубы в тело жертвы с силой примерно в 15 тонн; мотая головой из стороны в сторону, он разрывал плоть своими пилообразными резцами. Затем, освободив зубы, откусывал огромные куски. За один укус он поглощал около 1 тонны пищи. Если во время атаки хищник терял несколько своих треугольных 18-сантиметровых зубов, на их место вскоре становились новые, так как зубы из заднего ряда продвигались вперед, подобно конвейеру.



Среди прочих животных, жертвами 20-метрового мегалодона часто становились 10-метровые серые киты.