

Пулсиращи ледници

През ледниковите периоди континенталните ледени щитове на места достигали дебелина 3-4 км. В планините ледниците се спускали до много по-ниски височини. Ледниците се движат много бавно, с тежестта си остъргват скалите и почвата, пренасят и натрупват скален материал. Така оформят специфичен ледников релеф.

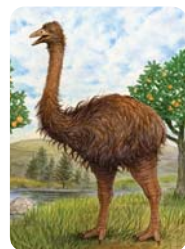


ПРОМЕНЯЩИЯТ СЕ КЛИМАТ

В дългата история на Земята имало периоди, когато климатът бил топъл навсякъде – от Екватора до полюсите, но настъпвали и студени времена, наречени ледникови епохи. Последната ледникова епоха започнала преди 2.6 милиона години и продължила до преди 11 000 години. Но през цялото това време климатът не бил един и същ. Студени периоди, наречени глациални (ледникови) фази, се редували с интерглациални (междуледникови) фази. Една от причините за това може да е свързана с промени в орбитата, по която Земята обикаля около Слънцето. В продължение на десетки хиляди години Земята постепенно се отдалечавала от Слънцето, температурите се понижавали, климатът ставал по-сух, валежите намалявали и полярните ледници се разпространили върху обширни територии на континентите. След това земната орбита отново се доближавала към Слънцето и настъпвал междуледников период. Учените смятат, че всъщност ледниковата епоха не е завършила и че преди 11 000 години е започнал интерглациален период, в който живеем днес. Някои предполагат, че следващият глациал може да започне след около 3000 години.

ПЪТУВАЩИТЕ ЛЕДНИЦИ И РАСТИТЕЛНОСТТА

През ледниковите периоди в Северното полукълбо полярните ледени щитове се разраствали далеч на юг, а заедно с тях се премествали и природните зони. По-голямата част от свободните от ледове територии в Европа и Азия били заети от тундра и тундростеп. Около Средиземноморието се развили лесостепи – тревни съобщества с разпръснати сред тях ниски дървета и храсти. Гори имало в речните долини и край блатата. Със затоплянето ледниците съкращавали площта си и гори покривали степите, които отстъпвали на север, а също и тундрата.



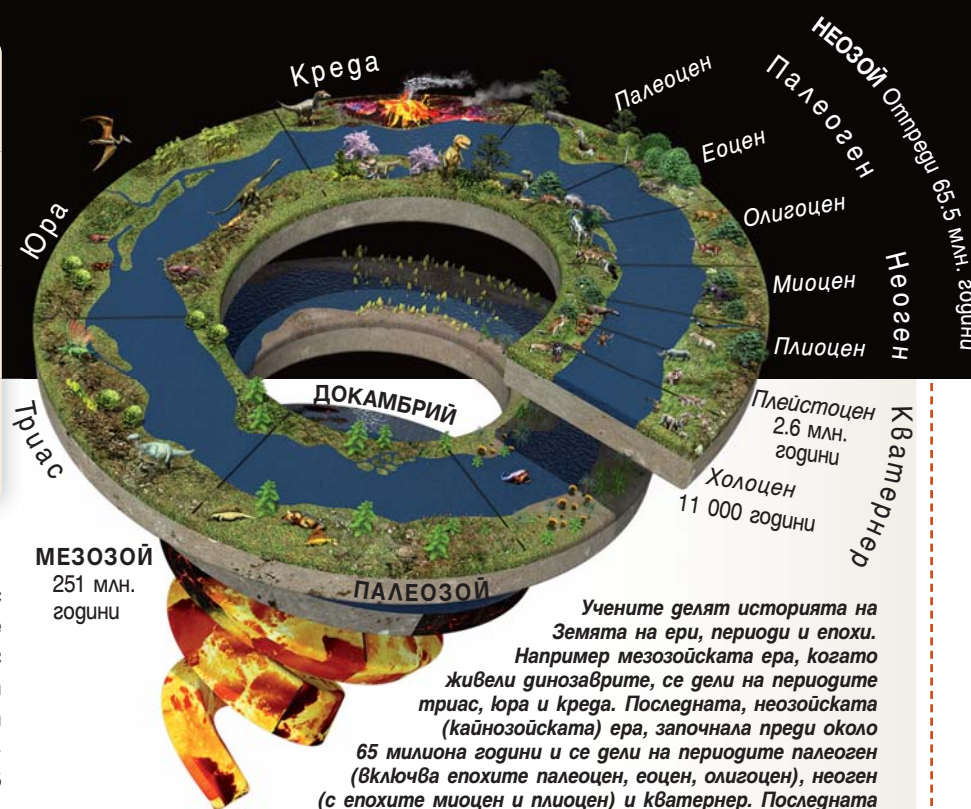
Слонската птица (гигантският епиорнис) е най-тежката птица, живяла някога на Земята – била висока 3 м и тежала 400 кг.

СВЯТ НА ГИГАНТИ

Последната глациална фаза продължила от преди 110 000 до преди 11 000 години. По това време някои бозайници, птици и влечуги били с огромни размери. Съвкупността от всички тези гигантски животни наричаме мегафауна. Увеличаването на размерите вероятно е било средство за приспособяване към застудяването. Съотношението между теллото и повърхността на тялото при едрите животни позволява по-малки загуби на телесна топлина. Освен това тези животни разполагали с изобилна храна в обширните тревисти равнини, които изместили горите. Представителите на мегафауната изчезнали преди около 11 000 години, в края на плейстоцена. Сред вероятните причини за това са затоплянето на климата, обрастването на степите с гори, разпространяването на епидемични заболявания и разселването на хората.

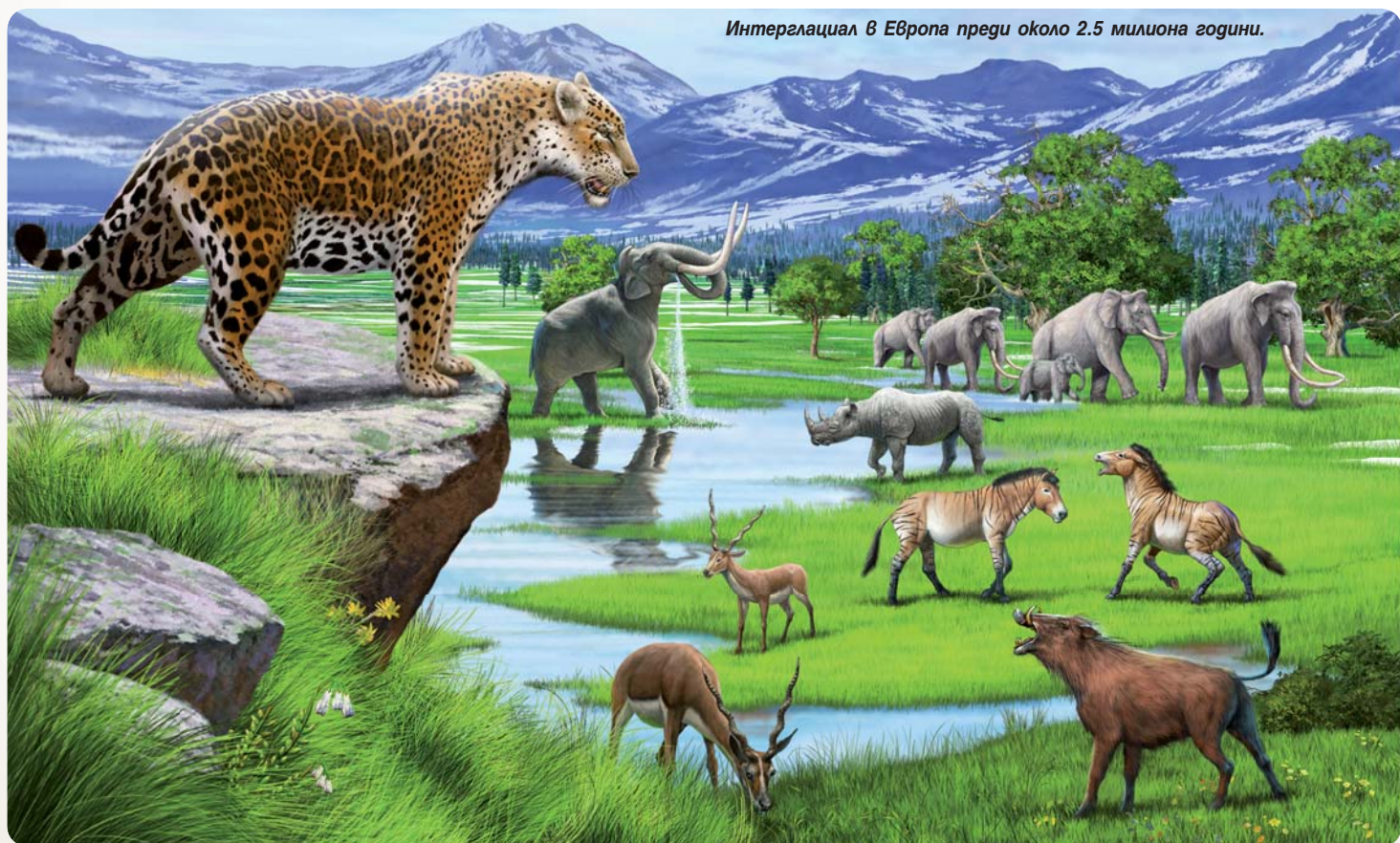
В ДВИЖЕНИЕ

С настъпването на ледовете животните трябвало да се справят със студа и недостига на храна. По-слабо подвижните не успявали да се приспособят и загибали. По-бързо подвижните видове мигрирали на юг или в ограничените свободни от ледовете територии. Индивиди от един и същ вид, попаднали и оцелели на места, отдалечени едно от друго, еволюирали самостоятелно и се превръщали в нови видове. Вероятно миграцията при птиците се е появила поради тези промени в местообитанията им. И днес прелетните птици отлитат на юг, преди да настъпи студеният сезон с недостиг на храна. Със затоплянето на времето напролет те отново се завръщат по родните си места.



МЕЗОЗОЙ
251 млн. години

Учените делят историята на Земята на ери, периоди и епохи. Например мезозойската ера, когато живели динозаврите, се дели на периодите триас, юра и крега. Последната, неозойската (кайнозойската) ера, започнала преди около 65 милиона години и се дели на периодите палеоген (включва епохите палеоцен, еоцен, олигоцен), неоген (с епохите миоцен и плиоцен) и кватернер. Последната ледникова епоха всъщност обхваща кватернера. През неговата първа епоха – плейстоцена, се появили съвременните хора. Ние живеем във втората, съвременната епоха на кватернера, наречена холоцен.



Интерглациал в Европа преди около 2.5 милиона години.



Глациален период в Европа преди 18 000 години

Туркански крокодил

В началото на плейстоцена горите в Африка обитавали гребни видове папагали, чието устройство било сходно с това на съвременната розовобуза неразделка.



Турканският крокодил имал много по-мощни челюсти от тези на съвременните крокодили. Коничните му зъби, разположени в ямки по челюстите, се поменяли, също както при днешните видове.

Горгоноокият хипопотам (*Hippopotamus gorgops*) бил не само по-едър от съвременните си роднини, но и по-добре приспособен за живота във водата. Очите му били много по-изтъннали от черепа. Така той можел още по-добре да оглежда над водата, докато цялото му тяло оставало потопено в нея.



Турканският крокодил е наречен на езерото Туркана в Кения, където са намерени неговите вкаменелости. Той нападал копитни бозайници като сиватерия и други животни, когато се приближавали до реката, за да пият вода.

РАЗРАСТВАЩАТА СЕ САВАНА

В отдалечената от полярните области Африка през плейстоцена не се образували ледникови щитовете. Само снежната покривка по върховете на планините се спуснала до по-ниско. Климатът обаче станал по-студен и сух, което се отразило драстично на околната среда. В Източна Африка дъждовните гори били заменени от савана с разпръснати тук-там редки горички. Големи африкански реки пресъхнали или се превърнали в малки рекички. Това предоставило нови жизнени условия за животните. В откритите простори на саваните няма укрития и за да се спасяват от хищници, антилопите постепенно се превърнали в бързи бегачи. И хищниците били принудени да се приспособят, защото скоростта и находчивостта станали основни предимства в конкуренцията за плячка със саблезъбите котки. Това било епохата на древните гепарди, лъвовете и леопарди. Върховен хищник в реките обаче бил турканският (торбжарнарсов) крокодил (*Crocodylus thorbjarnarsoni*).

СИВАТЕРИЙ

Високият около 3 м сиватерий е бозайник, подобен на съвременния жираф и близък роднина на окапито, което и днес се среща в дъждовните гори в Централна Африка. Учените дълго време смятали, че сиватерият прилича на лос, защото той имал двойка разклоняващи се рога и друга двойка по-къси рога, покрити с кожа – като при жирафите. Сиватериите обитавали саваните на Африка и Индия и вероятно със силно подвижните си устни и дългия си език откъсвали листата на дърветата.



Слоноподобният бозайник африкански дейнотерий имал два бивника, силно извити надолу. Те вероятно му служели за разкъпване на кора от дървесните стволоче, с която се хранел, както и в турнирните битки с мъжкарите съперници за овладяване на женските.

СЛОНОВЕ С НЕОБИЧАЙНИ БИВНИЦИ

В Африка се появили слонородни бозайници с причудливи бивници. От там те се разпространили в Европа и Азия. В резултат на климатичните промени обаче до началото на ледниковата епоха оцелял само един вид – африканският дейнотерий (*Deinotherium bozasi*), който бил по-едър от мамутите и днешните слонове. Но най-удивителното в него били късият хобот и извитите надолу два бивника, излизащи не от горната, а от долната му челюст. Те били доста по-къси от бивниците на съвременните хоботни бозайници. Отначало учените предполагали, че са служели за изравняне на корени и грудки от почвата, но по-задълбоченият анализ показал, че с тях гигантите са накланяли клоните на дърветата, за да достигнат до плодовете и листата им. В България са намерени останките от тракийския дейнотерий (*Deinotherium thracensis*).

Метридиоохортът бил близък роднина на съвременната брадавичеста свиня. На дължина достигал до 1.5 м. И той бил всеяден, но предпочитал грудки, корени и плодове, не отбягвал и мърша.



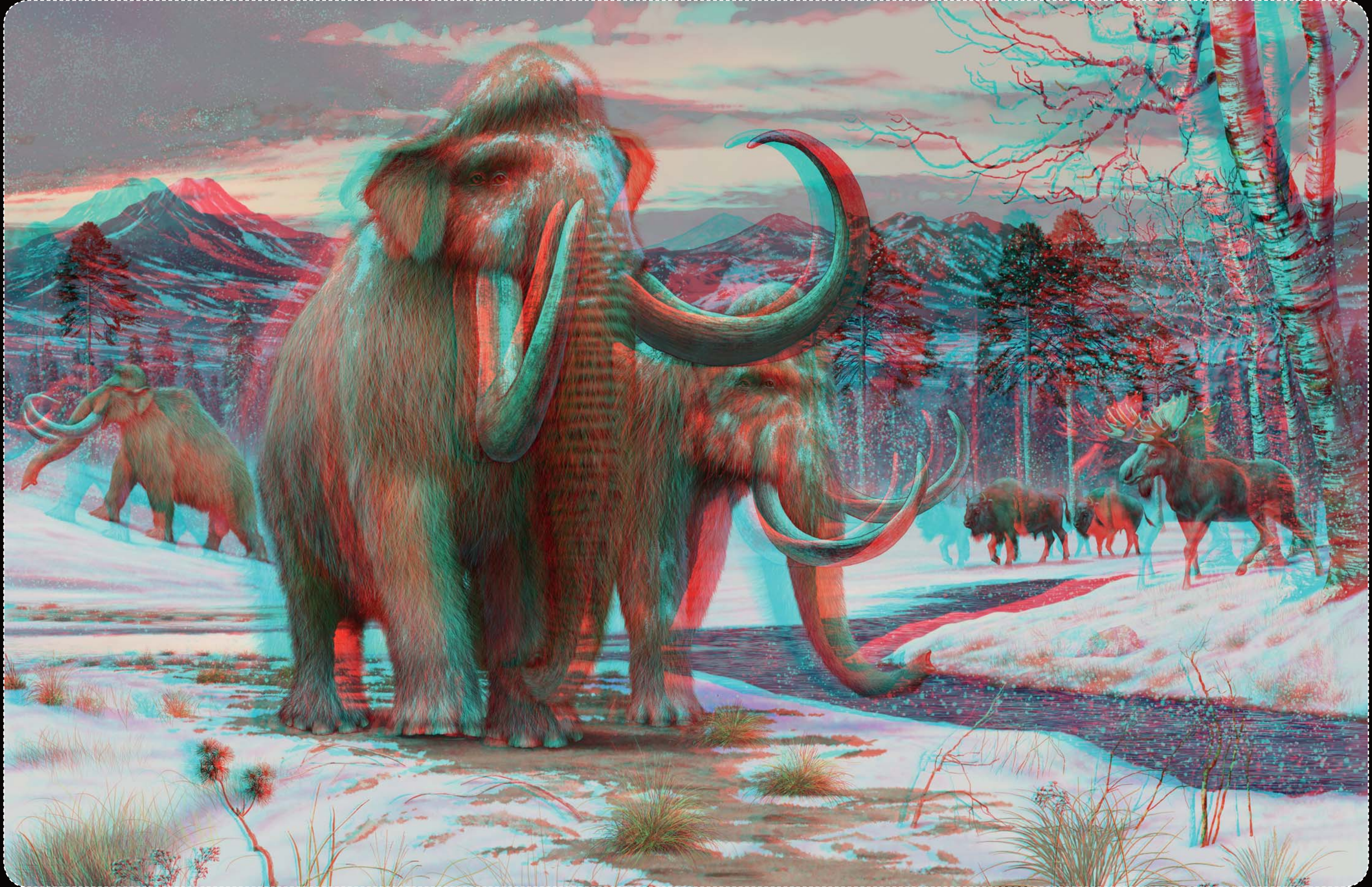
ГИГАНТСКИ КРОКОДИЛ

С дължината си от над 8 м турканският крокодил е най-едрият крокодил на всички времена. Той обитавал реките и езерата в земите на днешна Кения, Източна Африка. Вероятно ловувал, като подобно на нилския крокодил застивал неподвижен, потопен във водата, и прикалвал жертвите си, когато те преминавали реката или идвали на водопой. Възможно е да е нападал и предците на съвременните хора. След като уловял жертвата, крокодилът я завличал във водата, като държал главата ѝ под водната повърхност, за да я удави. Понеже крокодилите не могат да дъвчат, след като захаят жертвата си, я размахват или се въртят около себе си, за да откъснат парчета от тялото ѝ. Късовете поглъщат цели.





Мегафауна



Вълнестите мамути били сред видовете, които се приспособили най-успешно към природните условия през плейстоцена. Те са се превърнали в емблема на всички гигантски животни, съществували през ледниковата епоха, които днес наричаме с общото име мегафауна.

Мамут

Зъби и бивници

Схобота си мамутът откъсвал листа и треви и ги поставял в устата си. Движейки челюстите си, мамутът смачквал и стривал погълнатите растения с кътниците си, чиято дълкателна повърхност имала високи бразди. Дребни песъчинки, поглъщани с храната, постоянно изтърквали браздите, затова зъбите периодично се подменяли с нови. Новите зъби винаги били малко по-едри от предишните. Последните зъби в живота на мамута достигали на дължина до 30 см и тежали по 2 kg. Бивниците на мамута представлявали силно удължени резци. Когато станели на 6 месеца, малките мамутчета се сдобивали с два млечни бивника, които израствали само до 15 см и след около една година опадвали и се заменяли с постоянни. С бивниците си възрастните мамути се защитавали от хищници, вероятно с тях мъжкарите се дуелирали, за да извоюват своето място в йерархията на стадото.



Древната дива свиня се появила в Югоизточна Азия в началото на плейстоцена. В цяла Евразия след това от нея възникнали различни форми. Тя била разпространена и в мамутовите прерии, както и в горите.



Тундростеп (мамутова прерия)

В Северното полукълбо през плейстоцена имало големи растителни зони – широколистни гори, тайга и тундростеп (мамутова прерия). Тундростепите се образували в районите около ледниците, където било студено, сухо и ветровито. Основната растителност в тях били житните и острицовите треви, които за краткото топло лято избуявали на височина до 2 м. Поради сухия климат валежите били малко и през годината имало много безоблачни дни. През топлата суха есен тревите изсъхвали. Сеното осигурявало храна през дългата мразовита зима на едрите тревопасни животни като вълнестите мамути (*Mammuthus primigenius*), северни (тундрови) елени, косместите носорози, антилопи сайги, овцебикове и големороги елени (мегаоцероси). Техните стада били следвани от хищници като пещерната хиена, пещерния лъв, полярната лисица, сивия вълк и росомахата. Заради

сухия климат зимата в тундростепта била сравнително безснежна. Тънката снежна покривка позволявала на огромните животни да достигат храната, без да хаят излишни сили за придвижване по дълбокия сняг. При изобилието от храна студовете не били толкова страшни. Дебел подкожен мастен слой и дълга гъста козина запазвали телесната топлина. С постепенното затопляне и овлажняване на климата ледниците отстъпвали на север. Значителни части от тундростепите обрасли в храсти, а по-късно там се развили иглолистните гори на тайгата. Тундрата се изместила на север, където климатът е студен, но и влажен. През зимата се натрупва дебела снежна покривка, а през есента ваят обилни гъждове. Поради това тревите изгниват, затова били изместени от мъхове и лишей – основната растителност в днешната арктическа тундра.



ГИГАНТИ В СТЕПИТЕ

Вероятно първите мамути се появили преди около 400 000 години в тундростепта на Североизточен Сибир. Преди около 300 000 години от степния мамут (*Mammuthus trogonterii*) произлязъл вълнестият мамут. С височината си от 3 м при плешката мамутите по ръст се доближавали до съвременните слонове, но били приспособени за студен климат. Дебелата им козина се състояла от два слоя – долен, с по-къси косми, и горен, с косми, които достигали на дължина до 40 см. Мамутиите имали и доста дебел подкожен слой мазнина, който служел и за топлоизолация, и за хранителен резерв. Ушите на мамутиите били доста по-малки от ушите на съвременните слонове. Така се намалявала загубата на телесна топлина. С бивниците си, дълги до 4 м, вероятно мамутиите разчиствали снега от тревите, муфите с острици и храстите и късали храната си с чувствителния си хобот.



В края на ледниковата епоха в листопадните гори в Европа е можело да се чуе звънката песен на авлигата, която пристигала напролет, за да гнезди в тях.

Широките лапи на заека беляк са покрити с козина. Това го предпазва от хлъзгане по леда и затъване в снега през зимата и му помага да се спасява от нападатели.



В ПРИРОДНАТА СРЕДА НА СРЕДИЗЕМНОМОРИЕТО

През плейстоцена в Евразия най-разпространеният вид от семейството на зайците бил заекът беляк. Този успех да дължал на способността му да се приспособява. През зимата заекът беляк се храни с кората и пъпките на храсти, подаващи се над снега, а през лятото гризе треви. С приближаването на зимата кафявата му лятна козина се заменя с бяла и така заекът остава трудно забележим за хищниците. През интергласиалите (междуледниковите периоди) районът на разпространение на заека беляк се измествал на север и отново се разширявал на юг през гласиалите (ледниковите периоди).



Съвременната росомаха е произлязла през плейстоцена и се е разпространила из обширни територии, достигала е и до България. Днес тя се среща само в тундрата и тайгата на Евразия и Северна Америка.