



JAWORZNO, 17 000 B.C.



Jeszcze nigdy nie zaszli tak daleko. Wkraczając na nieznaną terytorium ze zdziwieniem odkryli, że poza ich własnym światem istnieje jeszcze jeden – bezkresna lodowa pustynia! Padający obficie gęsty śnieg uniemożliwia dalszy marsz. Darth postanowił rozbić obóz i przeczekać nadchodzącą noc w małej kotlinie, która dawała w miarę dobre schronienie przed mroźnym wiatrem. I tak będzie pewnie bardzo zimno, lecz zimno nie jest dla łowców niczym niezwykłym. To przecież część ich życia...

Noc – przeraźliwa, głucha cisza. Słyszą tylko burczenie w brzuchach przeplatane szczeraniem zębów śpiących łowców. Darth z trudem utrzymuje płomień ogniska. W jego sercu rośnie niepokój podsycony dodatkowo głodem. Co będzie, jak nic nie upolują? Przez

cały czas nasłuchuje. Raz, czy dwa zapada w płytką drzemkę. Jest czujny, przynajmniej tak mu się wydaje...

Darth spał mocniej niż zazwyczaj. Podświadomie zareagował jednak na pierwsze, dalekie odgłosy dochodzące od strony gór. Nareszcie! Są! Brunatno-rude, ogromne cielska kroczą majestatycznie nie przeczuwając czyhającego niebezpieczeństwa. Nadchodzi stado Wielkich Magun, a wraz z nim nadzieja na przetrwanie Klanu Wilka...

Nikt nie jest w stanie powiedzieć, czy na Wielkie Magun - nazywane teraz mamutami, polował w okolicach dzisiejszego Jaworzna Klan Wilka. Są jednak pewne fakty, których interpretacja może doprowadzić nas do zaskakujących czasami wniosków...

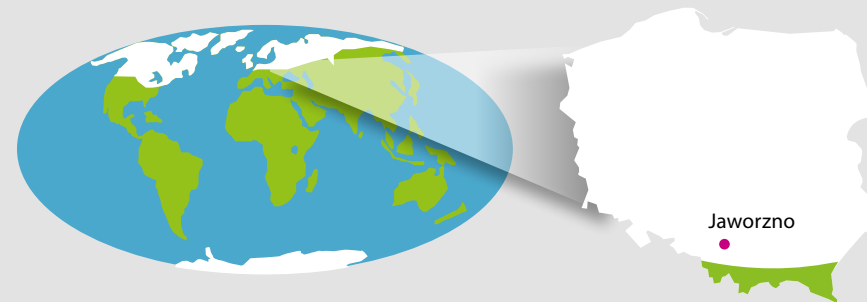


W OKOWACH LODU

To stosunkowo nieodległa historia, biorąc pod uwagę tzw. czas geologiczny. Jakieś 630 tys. lat temu, nasuwając się stopniowo od Skandynawii, dotarł wreszcie na Śląsk lądolód zlodowacenia południowopolskiego. Miejsce, w którym powstanie w przyszłości Jaworzno zniknęło z powierzchni Ziemi pod kilkumetrową warstwą rozrastającego się lodu. Po cofnięciu się lodowca, kolejny jego atak nastąpił około 300 tys. lat temu – zlodowacenie środkowopolskie. Tym razem czoło utrzymywało się przez dłuższy czas w okolicach Jaworzna. Nic jednak nie trwa wiecznie. W trakcie wycofywania się lądolodu, wody płynące spod i przed czołem lodowca zdeponowały na jego przedpolu znaczne ilości

piasków oraz stosunkowo małe żwirów i glin. Jeżeli ktoś zadawał sobie pytanie - Skąd wzięła się „pustynia” w północno-wschodniej części Jaworzna na granicy z Bukownem? – oto jest odpowiedź!

Złoże piasków powstało w plejstocenie. Formowało się od 240 do 80 tys. lat temu. To jedno z największych złóż w Europie! Oszacowano, że lodowiec pozostawił tu po sobie pamiątkę w postaci około 2,5 mld m³ piasków, z których, jak do tej pory, Kopalnia „Szczakowa” wydobyla zaledwie 600 mln m³. Ale to nie wszystko. Wśród licznych ziaren kwarcowych ukrywa się jedno szczególne – ziarno prawdy o wielkim i kudłatym przedstawicielu fauny epoki lodowcowej...



Zasięg zlodowacenia obejmował w tym czasie tereny całej północnej Europy wraz z obszarem zajmowanym obecnie przez kraje nadbałtyckie. Na obszarze dzisiejszej Polski okolice Jaworzna leżały na granicy ostatniego zlodowacenia - były całkowicie pokryte śniegiem i lodem.



ŻYCIE W RYTMIE SEZONOWYCH ZMIAN

Biała pustka – przedpole lodolodu... To miejsce wyjątkowo niegościnne, szczególnie podczas plejstocenijskiej zimy. Wówczas wieją tu silne i mroźne wiatry, temperatura spada do -40°C , a śnieg pokrywa całą okolicę, utrudniając dostęp do pożywienia. Jedynym w miarę ciepłym punktem jest Słońce, choć paradoksalnie zamrażająca na kość Ziemia niczym lustro odbija jego promienie, przez co mróz odczuwa się jeszcze dotkliwiej. Po ziemi przychodzi zazwyczaj krótka wiosna i jeszcze krótsze lato. Przyroda ma

wtedy swoje 5 minut. Cały obszar zamienia się szybko w step, nazwany w przyszłości przez geologów „stepem mamutów”. Ciągnie się on od Morza Północnego, aż po Alaskę. To w rytmie tych sezonowych zmian toczyło się całe życie plejstocenijskiej fauny. Zwierzęta prowadzone instynktem i wolą przetrwania, rozpoczynały kolejną wielką wędrówkę, przyciągane perspektywą wypełnionego po brzegi świeżą „zielenią” brzucha. Jednym z przystanków na ich drodze było w przeszłości Jaworzno. Niektóre zostały tu na zawsze...

W WIECZNEJ ZMARZLINIE...

Jak na gatunek, który nie stąpa po Ziemi od dobrych kilku tysięcy lat, wiemy dość dużo na temat mamutów - potrafimy wiernie odtworzyć ich wygląd, znamy budowę mięśni, tkanek, skóry, a także skład i rodzaj roślin, które zwierzęta te zjadały za życia. Wszystko to dzięki informacjom dostarczonym nam przez „wielką naturalną lodówkę”, czyli Syberię. Panujący tam dawniej i dzisiaj surowy klimat sprawił, że nawet teraz w wiecznej zmarzlinie natrafia się na ciała mamutów. I choć nie są one znajdowane zbyt często, to nawet jeden taki „geologiczny rarytas” przenosi poziom wiedzy paleontologów o całe lata świetlne do przodu.

Niestety, większość znanych nauce „mrożonych mamutów” jest mocno nadgryziona zębem czasu i... padlinożerców. W najlepszym stanie prze-

trwał półroczny małe „Dima” (znalezisko z 1977 r.), w nienajgorszym jego rówieśniczka „Masza” (odkryta w 1988 r.), a to dlatego, że małe mamuśki były już przed śmiercią wygłodzone i bez okrywy tłuszczowej ich niewielkie ciała stosunkowo szybko zamarzły...

Mało kto wie, że rytzy i rysunki plejstocenijskie są nieocenionym źródłem informacji o wyglądzie, szczegółach budowy i trybie życia mamutów - charakterystyczna, garbata sylwetka z wydatną „czapą” na głowie, dołkiem na karku, garbem w kłębie i pochylonym grzbietem, zaakceptowana została przez świat paleontologii dopiero w pierwszej połowie XX wieku. Lansował ją i wprowadził austriacki badacz wymarłych kręgowców - Othenio Abel, właśnie na podstawie tzw. „sztuki jaskiniowej”.

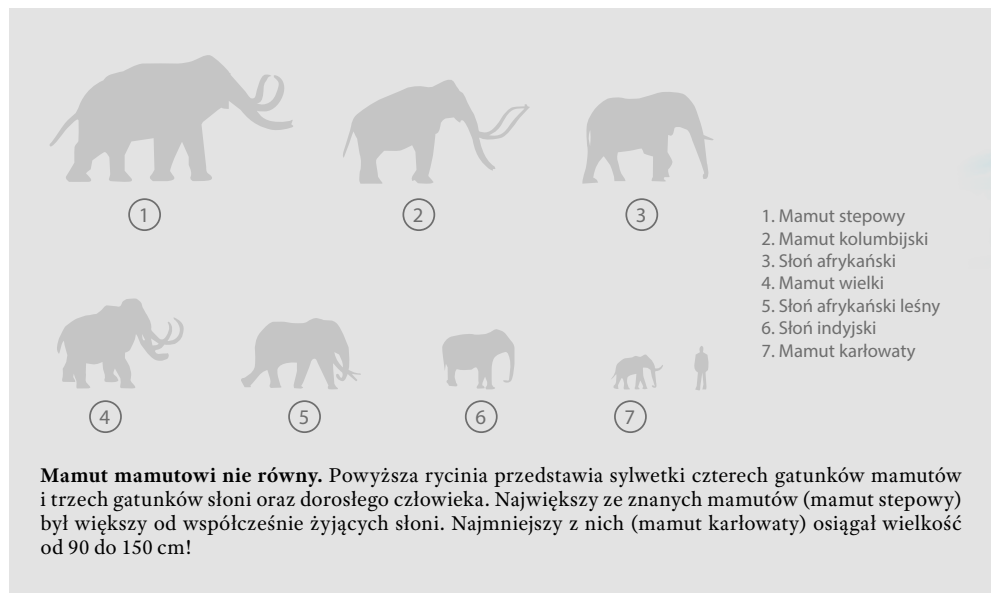
Mamuśki „Dima” odkryte zostało przypadkowo przez operatora spychacza w północno-wschodniej Syberii. Półroczny małe padł około 40 tys. lat temu. Był to pierwszy, choć niewielki mamut (o wysokości 1 m), zachowany w całości! Szkoda tylko, że robotnicy usiłujący wyrwać go z wiecznej zmarzliny używali do polewania ciała „Dimy” węży strażackich. Zbyt duże ciśnienie woda splukała z niego resztki rudej sierści, która pozostała na swoim miejscu jedynie w dolnych częściach kończyn.



WYSTARCZY TYLKO JEDNO SŁOWO...

Wystarczy tylko słowo „mamut”, a większość z nas wyobraża sobie coś starego, kudłatego i ogromnego. Jednak wbrew swojej nazwie - *Mammuthus primigenius*, czyli „mamut wielki”, gatunek ten był jednym z najmniejszych reprezentantów swojego rodzaju. Osiągał wysokość 4 m, długość około 5,7 m, a masa jego ciała dochodziła do 5 t. Dorosły osobnik miał wielkie szanse dożyć ponad 60 lat. Wizualnie powiększała

go wysoko wysklepiona czaszka, potężne ciosy, długa trąba i gęste futro. Ktoś zaraz spyta - tylko tyle? Czyli, nic nadzwyczajnego! Taki... kudłaty słoń? Oczywiście, że nie! Nie obrażajmy mamuta – ikonę epoki lodowcowej! To tylko przesąd, plotka, bardzo krzywdzące stwierdzenie! I trzeba z nim walczyć wszelkimi możliwymi sposobami (patrz nasz folder), choć jak to powiedział Albert Einstein – „łatwiej rozbić atom, niż przesąd”.



ŻYCIE W STADZIE



Mamuty wędrowały w stadzie. Na Ziemi nigdy wcześniej, a i później pewnie też, nie pojawili się tak doskonali piechurzy. Podczas biegu zwierzęta te mogły osiągać prędkość dochodzącą do 30 km/h. Słupowate nogi, utrzymujące ogromne cielsko, zakończone były szeroką, owalną stopą – dobrze rozkładającą ciężar oraz umożliwiającą w miarę łatwe poruszanie się po grząskim śniegu. Mamuty,

podobnie jak słonie, chodziły na palcach, co wydaje się niewiarygodne biorąc pod uwagę masę ich ciała. Wynika to z budowy nogi (stopy). Podłoża dotykały tylko czubkami palców, a śródstopie opierało się na poduszce chrząstko-tłuszczowej, która działała jak amortyzator. Miękka „podeszwa” chroniła także przed skaleczeniami podczas wędrowek po ostrych krawędziach lodu i zamrożonej ziemi.

MENU MAMUTA

RYSOPIS MAMUTA



długość: do 5,7 m

wysokość w kłbie:
około 4,0 m

ciężar: około 5 ton

wiek: średnio 60 lat

kolor włosów: brązowe,
rude lub czarne

długość włosów: 20 - 50 cm

zauki szczególnie: małe
uszki, krótki ogon, wy-
sklepiona czaszka,
długie ciosy i futro

gromada: ssak

czas umstporawia:

od około 2 mln lat temu
do około 10 tys. lat temu

Mamut większą część dnia spędzał na żerowaniu! Dorosły osobnik dziennie zjadał średnio 180 kg traw stepowych, a całość popijał 100 litrami wody. Jego menu urozmaicały także prawdziwe przysmaki, do których zaliczyć można turzyce, maciejki, żółte maki alpejskie, gorzkie jaskry, orchidee, a także liście leszczyny, grabów, wierzb, olch, brzoź oraz młode igliwie.

Często dotarcie do tych przysmaków wymagało od mamuta „przekopania” sporej ilości śniegu. Posługiwał się przy tym ogromnymi ciosami, a zdobyty pokarm rozcierał ogromnymi trzonowcami.

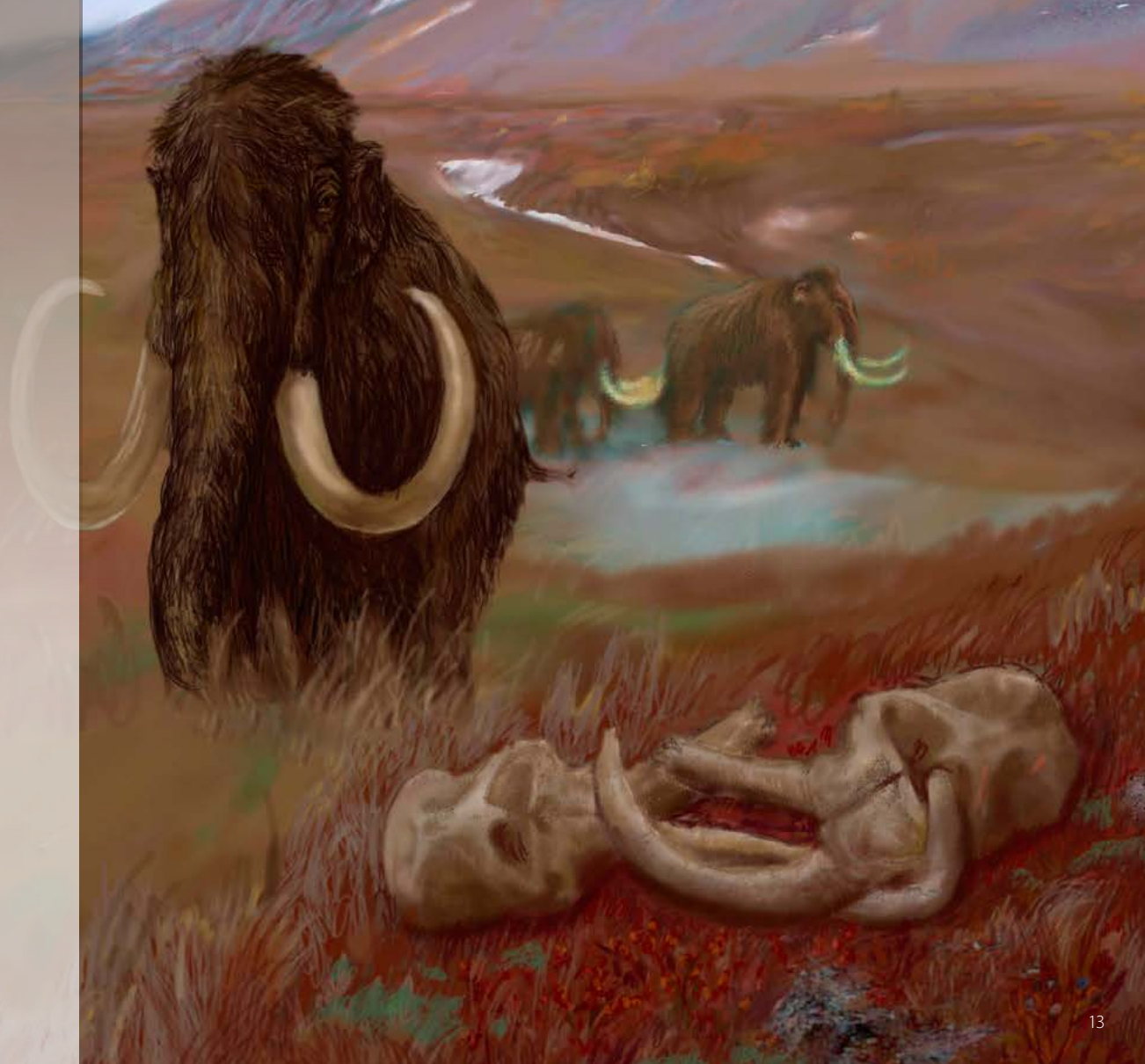
Czaszka mamuta zaopatrzona była w długie (dochodzące nawet do 5 m) ciosy, popularnie i zarazem błędnie nazywane kłami! Tak naprawdę są to wyrosnięte górne siekacze, osadzone w wydłużonych kościach międzyszczykowych, które za życia zwierzęcia mogły ważyć od 110 do 130 kg. Służyły do łamania gałęzi, wykopywania spod śniegu pokarmu oraz stanowiły ważną broń nie tylko podczas walk godowych. Oprócz imponujących ciosów jest jeszcze jeden szczegół wyróżniający mamuty spośród wszystkich zwierząt kopalnych – trąba! Powstała w wyniku połączenia górnej wargi z nosem. W pewnym sensie można porównać ją do ludzkich dłoni – jest chwytna, zwinna, a do tego służy czasami jako naczynie na wodę. Dodatkowo, na jej końcu umieszczone były nozdrza – dzięki temu zwierzęta potrafiły „wywęszyć jedzenie” pod grubą warstwą śniegu. O ile ciosy nazwać można prototypem „plugu śnieżnego”, to w przypadku trąby mamy do czynienia z prototypem „taśmociągu”, który nieustannie podaje pokarm do pyska mamuta. Pamiętajmy, że zwierzęta te spędzały na żerowaniu prawie 18 godzin dziennie... W miążdzeniu ogromnych ilości roślin pomagały im duże zęby trzonowe, osiągające u dorosłych osobników wielkość od 20 do 30 cm.

ZMIERZCH PANOWANIA

Mniej więcej 15 tys. lat temu, po maksimum ostatniego okresu chłodnego, klimat zaczął się ocieplać. Zmiany zachodziły bardzo szybko i skokowo - w czasie liczonego w dziesięcioleciach, jeśli nie pojedynczych latach. Dzięki badaniom lodu z Grenlandii możemy precyzyjnie określić

moment pierwszego, gwałtownego wzrostu temperatury na Ziemi - rozpoczął się 14 700 lat temu, a skończył 12 900 lat temu. Potem „epoka lodowcowa” wróciła jeszcze na 1 200 lat, aż 11 711 lat temu przyszło ostateczne ocieplenie i... koniec plejstocenu!

Nagle i drastyczne zmiany klimatyczne nie służyły wysoce wyspecjalizowanym gatunkom zwierząt. Przekonał się o tym mamut. Życie w chroniącym przed mrozem futrze stało się teraz koszmarem, gruba warstwa tłuszczu nie pozwalała pozbyć się ciepła z wnętrza ciała, a małe uszy (ochrona przed odmrożeniem) nie nadawały się do wachlowania w gorące dni. To, co było zbawieniem w zimie, stało się przekleństwem w lecie. Pojawiła się też nowa roślinność, choroby i wirusy. Jednak największym wrogiem mamutów okazała się pewna grupa ssaków - owinięta w skóry innych zwierząt i rozniecająca ogień, dla których chodzące „góry mięsa” były nieocenionym źródłem pożywienia, surowców do budowy schronień, wyrobu okryć, sprzętów domowych i ozdób.





JAWORZNO XXI WIEKU

Dziś prawdziwych mamutów już nie ma. Zwierzęta te zapisały się jednak trwale w geologicznych dziejach Jaworzna i jego okolic. Możemy się z nimi nawet spotkać odwiedzając przy okazji kopalnię „Szczakowa” lub „Maczki-Bór”. Tak, Drogi Czytelniku! Zdanie, które przed chwilą przeczytałeś nie zawiera fałszywych informacji – takie spotkania miały już kiedyś miejsce!

Nie wiemy kto, kiedy (lata 60-te XX w.?) i w jakich okolicznościach, jako pierwszy znalazł kości jaworznickiego mamuta. Z pewnością pomogła trochę erozja, która wsparta dodatkowo łyżkami koparek wydobyła na powierzchnię ziemi „bezcenne dokumenty” ukazujące nieoczekiwane świadectwo życia w rejonie eksploatacyjnym Kopalni „Maczki-Bór”. Mamy więc doskonale zachowane żebro (1) i fragment kości miednicznej (2). Na kolej-

ne znalezisko trzeba było poczekać prawie dwadzieścia lat. Mamucia kość ujrzała światło dzienne w Ciężkowicach. Wśród pracowników piaskowni znalazł się ktoś, kto potrafił dostrzec wystający z ziemi... „przedmiot” - intrygujący i przyciągający wzrok. Tym sposobem nasza kolekcja powiększyła się o fragment ciosu (3)! Czy mogło się trafić coś lepszego? Ostatni jak do tej pory rozdział w historii odkryć szczątków mamuta należy do Warpia – jednej z dzielnic Jaworzna. W 2008 r. pokazał się on Sebastianowi Zaleskiemu w nasypie zlokalizowanym między ogródkami działkowymi, a kamieniołomem Sadowa Góra. Mierzący około 50 cm okaz to najprawdopodobniej kość promieniowa (4), a jej nietypowy kolor powstał na skutek długotrwałego oddziaływania czynników atmosferycznych (deszcz, słońce, śnieg).

POST SCRIPTUM

Choć pewnie dużą przesadą byłoby stwierdzenie, że mieszkańcy Jaworzna „śpią na niezliczonych szczątkach mamutów”, to jednak pozornie mało ważne znaleziska są dobrym znakiem na przyszłość – możemy być pewni, że będą kolejne! Pamiętajmy też, że często przypadek daje początek wielkim geologicznym odkryciom...



Jaworzno
źródło energii

URZĄD MIASTA JAWORZNA
ul. Grunwaldzka 33, 43-600 Jaworzno
Telefon: (+48 32) 6181 500 /centrala/
Fax: (+48 32) 6181 501 /centrala/
E-mail: jaworzno@um.jaworzno.pl

Niniejsze opracowanie powstało przy współpracy
z Państwowym Instytutem Geologicznym
- Państwowym Instytutem Badawczym
Oddział Górnośląski w Sosnowcu

Tekst: mgr Paweł Woźniak (PIG-PIB OG w Sosnowcu)
Rysunki i fotografie: UM w Jaworznie
mgr Agata Olszyńska (Muzeum PIG-PIB w Warszawie)
mgr inż. Monika Krzeczyńska (Muzeum PIG-PIB w Warszawie)
mgr Paweł Woźniak (PIG-PIB OG w Sosnowcu)
Zuzia Spottke (SP nr 62 w Katowicach) - okładka



GEOLOGICZNE BARWY JAWORZNA

W BIELI PLEJSTOCENU