



KONGRESY, SYMPOZJA I KONFERENCJE

VIth International Conference on Mammoths and their Relatives Grewena–Siatista, Grecja, 5–12.05.2014

W dniach 5–12 maja 2014 r. w północnej Grecji, w Grewenie i Siatistie, odbyła się szósta edycja międzynarodowej konferencji poświęconej wymarłym mamutom, mastodontom i słoniom. Na spotkaniu przedstawiono najnowsze wyniki badań paleontologicznych dotyczących ewolucji, genetyki, etologii i środowiska życia mamutów i innych trąbowców. Omówiono nowe stanowiska znalezisk szczątków tej rodziny zwierząt, a także zastosowanie m.in. technik komputerowych do badań paleontologicznych.

Badania nad ewolucją rodzaju *Mammuthus* prowadzi się m.in. na podstawie analizy zębów trzonowych. Rodzaj *Mammuthus* wyewoluował w Afryce w pliocenie, ok. kilka milionów lat temu, a kolejne gatunki należące do tego rodzaju zasiedlały różne obszary półkuli północnej. *Mammuthus rumanus* na kontynencie euroazjatyckim pojawił się na przełomie pliocenu i plejstocenu. Mamut południowy (*Mammuthus meridionalis*) zasiedlił tereny Europy i Azji we wczesnym plejstocenie. Istnieje możliwość, że mamut stepowy (*Mammuthus trogontherii*) koegzystował we wczesnym plejstocenie z mamutem południowym. Mamut stepowy dał początek mamutowi włochatemu (*Mammuthus primigenius*) w końcu środkowego plejstocenu. Gatunek ten najpierw rozprzestrzenił się na Europę i Azję, by ostatecznie dotrzeć do Ameryki Północnej.

Mamuty migrowały z Afryki do Azji i Europy przez Bliski Wschód i Azję Mniejszą, a być może również przez Gibraltar.

Stanowiska paleontologiczne występowania *M. rumanus* znajdują się m.in. w Bułgarii, Rumunii i w Anglii, a mamuta południowego m.in. we Francji, na Węgrzech, a także w Grecji. W Chinach i Serbii udokumentowano występowanie *M. trogontherii* z środkowego plejstocenu (ok. 400 tys. lat temu). Endemiczną odmianę tego mamuta rozpoznano w Japonii. Gatunek *M. primigenius* najbardziej rozprzestrzenił się podczas zlodowacenia Wisły (5d-2 MIS – *marine isotope stage*) i występował na terenie od Półwyspu Iberyjskiego, przez Azję do linii Himalajów i Daleki Wschód, aż do północnych części Ameryki Północnej (partiami). Najnowsze zestawienie występowania szczątków mamuta włochatego, stepowego i słonia leśnego (*Palaeoloxodon antiquus* lub *Elephas antiquus*) w Polsce wskazuje na obecność ponad 340 stanowisk, w tym 27 nowych przedstawionych na konferencji (referat Kamilli Pawłowskiej). Na całym świecie opublikowano ok. 2400 wyników datowań radiowęglowych szczątków mamutów włochatych. Na ich podstawie można prześledzić rozprzestrzenienie tych mamutów skorelowane z globalnymi zmianami klimatycznymi. Podczas stadiałów rozprzestrzenienie tego gatunku zwiększało się, co było związane z rozwojem roślinności trawiastej, będącej głównym źródłem pokarmu mamutów. Powolny zanik mamutów włochatych rozpoczął się przed końcem maksimum ostatniego zlodowacenia (LGM – *last glacial maximum*), a ocieplenie na prze-

łomie plejstocenu i holocenu zbiegło się ze znaczącą redukcją ich zasięgu i liczebności populacji. Na Wyspie Wrangla ostatnie osobniki tego gatunku wymarły ok. 4000 lat temu. Najbardziej interesujące znaleziska mamutów włochatych udokumentowano na terenie Rosji, przede wszystkim w Jakucji. Znajdowane są tam mumie mamutów, a także innych ssaków, z zachowanymi częściami miękkimi ciała, sierścią oraz organami wewnętrznymi: mózgiem, wątrobą, sercem, jak również płynami ustrojowymi, w tym krwią. Wiek jednego z pochodzących stamtąd mamutów, nazwanego Juka, na podstawie datowań radiowęglowych wynosi 39–38 tys. lat. W wyniku badań tomograficznych stwierdzono, że jego mózg przypomina mózgi współczesnych słoni.

Podczas wycieczki terenowej do miejscowości Milia uczestnicy konferencji mogli obejrzeć ekspozycję paleontologiczną poświęconą mastodontom, słoniom i innym ssakom znalezionym w okolicy. W Milii odkryto najlepiej zachowane na świecie szczątki mastodonta *Mammuthus borsoni*, który wyginął na przełomie pliocenu i plejstocenu. Na wystawie eksponowane są ciosy przedstawicieli tego gatunku, największe dotychczas znane, mające ponad 5 m długości. Ponadto w okolicy Milii znaleziono szczątki mastodonta *Anancus arvernensis*, a także słonia leśnego, który charakteryzował się prostymi ciosami. Gatunek ten przetrwał co najmniej do interglacjału eemskiego.

Na konferencji przedstawiono wyniki badań nad relacjami człowieka z mamutami. Na wielu stanowiskach archeologicznych z dolnego, środkowego i górnego paleolitu znajdują się liczne kości mamutów, często ze śladami intencjonalnej obróbki. Jest to dowód, że człowiek polował na mamuty, a ich mięso konsumował. Bardzo duża aktywność człowieka związana z polowaniem na mamuty przypada na górny plejstocen, od ok. 30 tys. do 20 tys. lat temu. Jest to okres kultury graweckiej. Warto odnotować, że jedno z większych obozowisk łowców mamutów znajdowało się w Polsce – na stanowisku w Krakowie, na ul. Spadziwej, znaleziono szczątki ponad 80 mamutów zabitych przez paleolitycznych myśliwych, co na konferencji omówili Piotr Wojtal i Jarosław Wilczyński. Na stanowisku krakowskim odkryto pośrednie dowody, w postaci złamanych ostrzy włóczni i dziurtych, potwierdzające, że zwierzęta te zostały zabite przez człowieka. Naukowcy z Rosji przedstawili bezpośrednie dowody na to, że paleolityczni łowcy polowali na mamuty. W kościach mamuta ze stanowiska Jana na Syberii znaleziono kamienne groty, a także otwory po włóczniach.

W Siatistie, w budynku obrad (gimnazjum Trampantzeion), mieści się małe muzeum paleontologiczne, w którym eksponowana jest kolekcja kości trąbowców z miocenu, pliocenu i wczesnego plejstocenu: *Palaeoloxodon antiquus* (*Elephas antiquus*), *Mammuthus meridionalis*, *Mammuthus borsoni*, *Anancus arvernensis* i *Stegodon* sp. Są to rzadkie na świecie znaleziska tych gatunków. W muzeum znajduje

się też zrekonstruowany słoń leśny. Z kolei przed wejściem do budynku ustawiono rekonstrukcję nosorożca włochatego (*Coelodonta antiquitatis*), a w Grewenie, przed Centrum Kulturalnym, w którym odbywały się obrady, mamuta włochatego.

Trąbowce żyjące na wyspach wykształciły odmienne cechy osobnicze, głównie uległy skąłowaceni: słoń z Sycylii i Malty (*Palaeoloxodon falconeri*) osiągał 1 m wysokości, słoń z Cypru (*Palaeoloxodon cypriotes*) pod względem rozmiarów podobny był do sycylijskiego, słoń z Tilos – *Elephas tiliensis* (*Palaeoloxodon tiliensis*) – był nieco większy od poprzednich, *Stegodon sondaari* z wyspy Flores z Indonezji osiągał 0,9 m wysokości, a młodszy *Stegodon florensis* ok. 1,9–1,3 m.

Na konferencji omówiono także wyniki badań nad etologią i dietą trąbowców. Rodzaj pożywienia tych zwierząt można określić na podstawie analiz ich zębów. Mamuty z końca plejstocenu odżywiały się głównie trawami, a te z wczesnego plejstocenu również nasionami, owocami i korą drzew. Zarówno mastodonty, jak i słonie leśne odżywiały się też liśćmi, owocami i roślinnością wodną. Dieta trąbowców zależała od warunków naturalnych, w których przebywały osobniki. Mamuty w czasie swojego życia podlegały urazom, chorobom, a także presji środowiska (zmiany kli-

matu), co powodowało powstawanie widocznych zmian na kościach. Część wygłoszonych referatów dotyczyła wyników badań nad m.in. osteoporozą kości, która obserwowana była na szczątkach, głównie z późnego plejstocenu.

Do odtwarzania szkieletów i pojedynczych kości trąbowców na potrzeby badań paleontologicznych i ewolucyjnych używa się skanowania trójwymiarowego. Modele kości można wydrukować na specjalnej drukarce 3D.

Informacje o mamutach zamieszczane są w tworzonej obecnie portalu internetowym mammothportal.com. Jest to projekt naukowców z Rosji.

W czasopiśmie Scientific Annals of the School of Geology Aristotle University of Thessaloniki (Special Volume 102) znajdują się 152 streszczenia referatów i posterów, które są dostępne (w wersji PDF) pod adresem internetowym: <http://www.mammothconference.com/abstract-book.html>.

Głównym organizatorem konferencji był Wydział Geologii Uniwersytetu Arystotelesa w Salonikach, który reprezentowała przewodnicząca prof. Evangelia Tsoukala z zespołem.

Marcin Żarski, Kamilla Pawłowska, Piotr Wojtal,
Jarosław Wilczyński, Nina Kowalik, Alina Krzemińska
& Sylwia Wędzicha
Serwis fotograficzny na str. 322

**VIth International Conference on Mammoths and their Relatives
Grewena–Siatista, Grecja, 5–12.05.2014 (patrz str. 332)**



Ryc. 1. Środkowy okaz – ząb trzonowy mamuta południowego (*Mammuthus meridionalis*) w muzeum w Siatistie (Grecja). Fot. K. Pawłowska



Ryc. 2. Kości kończyny przedniej mastodonta *Mammot borsoni* w muzeum w Milii (Grecja). Fot. M. Żarski