

6.3. Museo Tridentino di Scienze Naturali

Działy tematyczne wystaw stałych i czasowych w Muzeum Nauk Przyrodniczych w Trydencie dotyczą najważniejszych dziedzin wiedzy:

- geologia, mineralogia, zoologia i botanika (tradycyjne wystawy stałe),
- laboratorium fizyki na poziomie szkoły podstawowej – pudła tematyczne,
- matematyka,
- sala odkryć dla najmłodszych uczestników w wieku 3–8 lat (w tym dziale znajduje się sala projekcyjna wykorzystywana w trakcie zajęć).

Różnorodność sal i eksponatów zapewnia widzom wielość doznań intelektualnych i estetycznych, jest również podstawą szerokiej akcji dydaktycznej opisanej w par. 5.7. Działalnością, dzięki której Muzeum w Trydencie jest dostrzegane na mapie włoskich centrów nauki, wśród takich potentatów jak Mediolan, Genua czy Neapol, jest jednak tworzenie własnych wystaw czasowych o aspektach interdyscyplinarnych, łączących nauki ścisłe, humanistyczne i społeczne. Jedną z pierwszych, a przy tym najciekawszych była wystawa „Potop”.



Ryc. 6.8. Interdyscyplinarność tematyk realizowanych, przykład Museo Tridentino di Scienze Naturali: **a)** ilustracja efektu cieplarnianego w postaci dwóch półkul, z których jedna jest przykryta kloszem z pleksi; po zapaleniu lampy temperatura na półkuli przykrytej kloszem (czyli atmosferą) rośnie bardziej niż na drugiej półkuli; w głębi plakat o efekcie cieplarnianym (adaptacja GK); **b)** wystawa „Łód i bieguny” – aranżacja obozu rozbitków włoskiej wyprawy na biegun północny (fot. GK)

Sam tytuł wystawy jest grą słów: po włosku brzmi on *Il diluvio universale*, czyli „potop uniwersalny” – podobną kombinację określeń znajdujemy w *Il giudizio universale*, czyli w „Sądzie Ostatecznym”. Tytuł ten zapowiadał treść: potop z początku dziejów ludzkości może się powtórzyć, ale tym razem „na życzenie” ludzkości. Potop opisany w Starym Testamencie odnajdujemy również w eposie *Gilgamesh* datowanej na III tysiąclecie p.n.e. czyli o wiele starszej niż np. *Iliada*. Wystawa w Trydencie zaczynała się od fragmentów glinianych tabliczek z pismem klinowym, pochodzących ze zbiorów British Museum, znalezionych w Niniwie, a datowanych około roku 650 p.n.e. Najstarsze sumeryjskie opisy potopu pochodzą z okresu około roku 1800 p.n.e.

Ta fascynująca dokumentacja archeologiczna, jakby rodem z Luwru, sąsiadowała na wystawie w Trydencie z dokumentacją geologiczną zmian poziomu Morza Czarnego. Jeszcze około 5600 r. p.n.e. Morze Czarne było oddzielone od Morza Śródziemnego naturalną zaporą na Bosforze. Ocieplający się klimat, topniejący lądolód w Azji i Europie powodował podnoszenie się poziomu morza, aż do przerwania tamy na Bosforze: zalaniu uległ obszar około 100 tys. km² na wybrzeżach Morza Czarnego.

Opowieść o potopie, obecna w kulturze większości cywilizacji starożytnych, znalazła przebogatą ikonografię we wszystkich epokach artystycznych. Fakt zmian klimatycznych stał się dla twórców wystawy pretekstem do dyskusji o środowisku przyrodniczym, bioróżnorodności, genetyce, ewolucji życia na Ziemi. Wystawa „Il diluvio” przeplata wątki

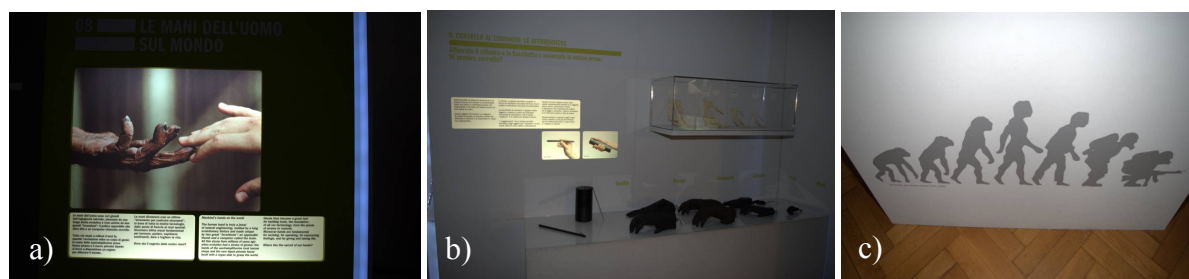
biologiczne, artystyczne, literackie z geologią, klimatologią, fizyką i chemią atmosfery. Katalog wystawy, 235 stron formatu B4, bogaty w ilustracje i szczegółową dyskusję zagadnień przyrodoznawstwa i kulturoznawstwa, został opracowany przez najwybitniejszych znawców tematu z Włoch i z zagranicy. Wystawa kończy się przestrożą: rosnąca emisja dwutlenku węgla do atmosfery, która w ciągu ostatnich 150 lat zwiększyła naturalny poziom CO₂ o 25%, spowoduje wzrost średniej temperatury na Ziemi; wzrost stosunkowo niewielki w porównaniu z historią geologiczną. Niestety, efekty tego wzrostu temperatury – podniesienie się poziomu mórz, gwałtowniejsze cykle pogodowe, powiększanie się różnic między obszarami suszy i nadmiaru opadów – będą tragiczne nie tyle dla przyrody, co dla naszej cywilizacji. Wystawa „Il diluvio”, jedno z najciekawszych wydarzeń kulturowych we Włoszech na początku III tysiąclecia, miała szereg edycji w innych ośrodkach.

Wystawą o znacznie mniejszym rozmachu była ekspozycja z 2009 roku „Lód i bieguny” („Ghiaccio e i Poli”), gdzie ponownie gra słów pozwoliła na połączenie aspektów klimatycznych, geograficznych, fizycznych, biologicznych i technicznych. Wystawa przedstawiała różnorodność geograficzną i biologiczną środowisk podbiegunowych, ich eksploatację przez człowieka i wyzwania techniczne, które ta eksploatacja wyzwała, zob. fot. 6.8b.

W ramach szczególnie trudnej wystawy interdyscyplinarnej „Naga małpa” (2007 r.) zaprezentowane zostały różne aspekty słowa „człowiek” – biologiczne, cywilizacyjne, kulturowe:

- człowiek, jego organizm, fizjologia mózgu (badania mikroskopowe, filmy, program komputerowy),
- sala mowy – etapy rozwoju mowy, budowa i działanie aparatu mowy, komunikacja, alfabet, piktogramy, rodzaje pisma,
- historia, rozwój cywilizacji, kultura, narzędzia, uprawa ziemi, podboje i wojny.

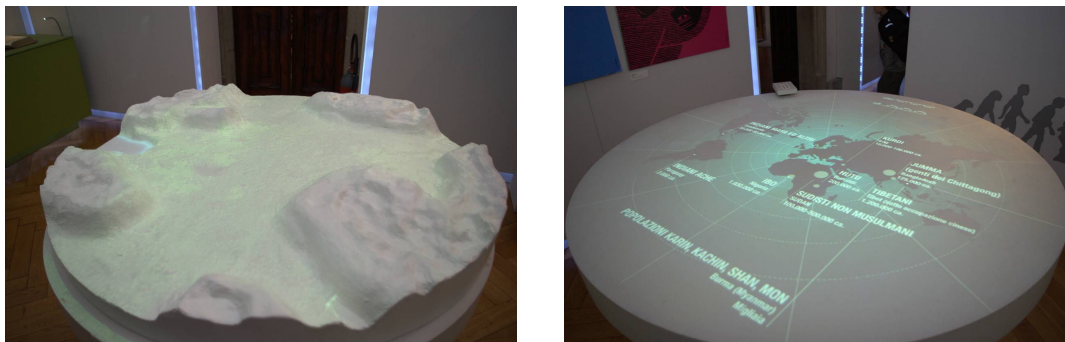
Wystawa zorganizowana z okazji 150-lecia wydania *Powstania gatunków* Karola Darwina podejmuje trudny kulturowo problem ewolucji: czy człowiek pochodzi od małpy? Problem trudny szczególnie w kraju, w którym katolicyzm był elementem narodotwórczym (przypomnijmy tu, że *Boska komedia* Dantego to lektura omawiana przez całe dwa pierwsze lata nauki włoskiego w liceum).



Fot. 6.9. Wystawa tematyczna „Naga małpa”: **a)** Kontekst ogólnokulturowy – parafraza fresku Michała Anioła z Kaplicy Sykstyńskiej „Stworzenie Adama”; **b)** ewolucja dłoni małp człekokształtnych w kierunku większej operatywności w użyciu narzędzi – dłoń, układ kostny, chwytność; **c)** znana parafraza kulturowa – pacyfistyczna: wojna jako zezwierzęcenie gatunku ludzkiego (fot. GK)

Wystawa „Naga małpa”, zorganizowana przy współdziale interdyscyplinarnej grupy kilkunastu ekspertów, rozwiązała problem w sposób bardzo delikatny – przenosząc dużą część dyskusji z płaszczyzny biologicznej na kulturową. W ten sposób widz rozumie intuicyjnie, że istota człowieczeństwa to nie tylko rozwój dłoni, szkieletu czy mózgu, zob. fot. 6.9, ale kultura, którą tylko człowiek potrafi tworzyć.

Dla wzmocnienia siły przekazu obok gablot z eksponatami zostały umieszczone makiety – symulacje. Organizują one przestrzeń wystawową i zmuszają widza do zatrzymania się na określonej tematyce. Mapa konfliktów z podaną liczbą ofiar oraz ich narodowości, w okresie



Fot. 6.10. Model 3D z projekcją mapy oraz symulacja przebiegu konfliktów wojennych – wystawa „Naga mała” w Muzeum Nauki Przyrodniczych w Trydencie (2007) (fot. ŁK)

W Muzeum w Trydencie – poza wymienionymi w poprzednim paragrafie strategiami – stosowane są także koncepcje mieszane, jak opisana niżej strategia realistyczno-symulacyjna, oraz strategia symulacyjno-ludyczna. Obie cechuje wysoki poziom interaktywności. W obu przypadkach wynika to z charakteru symulacji prezentowanych zagadnień i zjawisk; w przypadku wystawy „Naga mała” stworzona jest przestrzeń dla prowadzenia warsztatów tematycznych poświęconych ewolucji naszego gatunku.

Muzeum w Trydencie, mieszczące się w XVII-wiecznym budynku, boryka się z zasadniczymi problemami lokalowymi. Mimo to oferuje zróżnicowane rozwiązania edukacyjne – zaprojektowano przestrzenie dla różnorodnych, zmiennych tematycznie i formalnie zajęć, takie jak laboratorium fizyki oraz miejsce dla zabaw dla najmłodszych.

Ograniczoność miejsca narzuca rozwiązania niekonwencjonalne – laboratorium fizyczne to zestaw pudeł tematycznych (jak mechanika, pływanie ciał i prawo Archimedes’a, optyka), które młodzi instruktorzy wyjmują z szaf przed zamówioną przez szkołę lekcją. Ta forma działania wyręcza szkołę w utrzymaniu laboratorium tematycznego, zapewnia lekcję dydaktycznie poprawną, a dla młodych instruktorów jest sposobem zdobycia doświadczenia w pracy z dziećmi przed właściwym podjęciem pracy w szkole. Sala dla małych dzieci nie ma określonej tematyki – jest miejscem, gdzie dzieci mogą pomieścić w świecie obiektów ich rozmiarów i swobodnie organizować własną zabawę, z pełnym rozmachem korzystając z własnej fantazji, zob. fot. 6.11.



Fot. 6.11. „Laboratoria” dydaktyczne w Muzeum w Trydencie: **a)** laboratorium fizyczne – stoły przygotowane do zajęć dydaktycznych z dziećmi ze szkół podstawowych; kolorowe wieszaki na ścianie ilustrują koncepcję *fali*; **b)** „sala fantazji” dla dzieci – przykład strategii ludycznej w Muzeum Przyrodniczym (fot. ŁK)