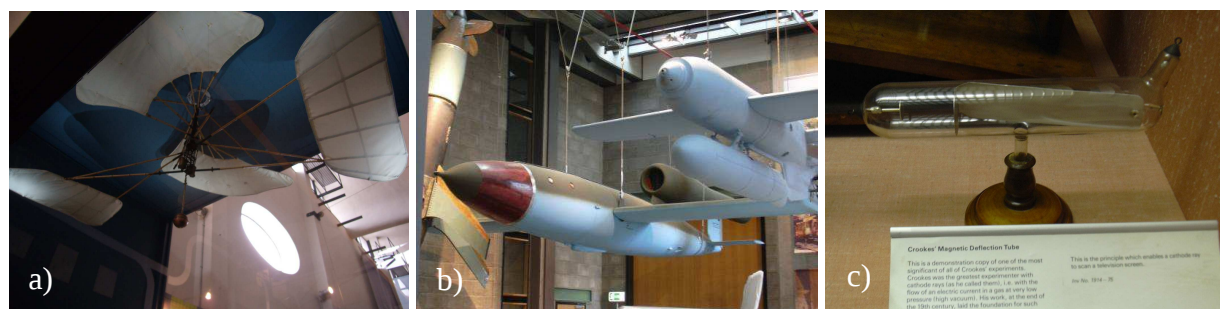


6.8. Podsumowanie specyfiki muzeów nauki w Europie

Zastanawiając się nad specyfiką niemieckiej strategii muzealnej, zauważyliśmy, że ekspozycje Deutsches Museum i Spectrum dobrze się uzupełniają. Pierwsza instytucja prezentuje głównie zbiory w postaci kolekcji w układzie tradycyjnym, druga ma na celu interaktywne wspomaganie laboratoriów szkolnych. Jest to korzystne też z tego względu, iż nie spycha na marginesie nieco już przestarzałego parku eksponatów Spectrum i pozwala na łączenie systematycznego przekazu z interaktywną jego obudową, co ma szczególne znaczenie dla tworzenia przemyślanego otoczenia uczenia się. Jest to tzw. *interakcyjne środowisko uczenia się*, w którym wszelkie impulsy płynące z otoczenia mogą być wykorzystane jako warunki dla *rozwojowej zmiany poznawczej*²⁰. Sama interaktywność nie gwarantuje jeszcze efektywności ekspozycji. Konieczne jest wkomponowanie jej w wybraną strategię edukacyjną oraz opracowanie przemyślanego scenariusza możliwych działań zwiedzającego, który jest w ten sposób wspomagany (ale nie prowadzony) w procesie konstruowania wiedzy.

Obserwując bogactwo ekspozycji badanych centrów nauki oraz odczytując towarzyszące im pedagogie, zwróciliśmy uwagę, że misja we wszystkich muzeach jest określana podobnie, a do jej realizacji wykorzystywane są różne formy organizacyjne i dydaktyczne. Struktura przekazu dydaktycznego jest zróżnicowana, ale przeważa schemat: eksponat oryginalny lub rekonstrukcja i aranżacja działania zwiedzających prowadząca do uzyskania odpowiedzi na postawione problemy. Uczestnicy szukają odpowiedzi najczęściej przez eksplorację i eksperyment, a także przez odbiór odpowiednio przygotowanego przekazu. Może to być przekaz teoretyczny, który obejmuje prezentację z wykorzystaniem interesującej formy dydaktycznej, jaką są plakaty naukowe.

Wysoki poziom interaktywności obserwujemy w muzeach w Mediolanie i Trydencie, częściowo w Londynie, niższy w niemieckim Deutsches Museum. We wszystkich muzeach na ogół stosuje się modele mieszane – nie ma jednego typu strategii, najczęściej przeważa typ realistyczny i rekonstrukcyjny, w mniejszym stopniu obecne są elementy przekazu symulacyjnego, natomiast strategia wyłącznie ludyczna w zasadzie nie występuje. Jest to uzasadnione popularyzatorską misją muzeów, które mogą uatrakcyjnić swój przekaz, ale nigdy nie zastępują procesu poznawania zabawą, tak jak dzieje się to w parkach rozrywki.



Fot. 6.45. Funkcje zachowania tradycji narodowych w muzeach nauki: **a)** Mediolan - rekonstrukcja helikoptera napędzanego maszyną parową E. Forlanina z 1887 r.; **b)** Monachium – wystawa historii lotnictwa – pociski V1; **c)** rurka Crookesa – promienie katodowe, podstawa działania kineskopu telewizyjnego, oscyloskopu, ekranu radaru itd. w Science Museum w Londynie (fot. GK)

Przedstawione w tym rozdziale centra nauki są największe w swoich krajach i wyznaczają narodowe strategie edukacyjne. W Londynie wstęp do Science Museum jest bezpłatny,

²⁰ Por. J. Kruk, *Przestrzeń i rzeczy jako środowisko uczenia się*, [w:] *Pedagogika wczesnoszkolna. Dyskursy, problemy, rozwiązania*, red. D. Klus-Stańska, M. Szczepka-Pustkowska, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2009, s. 494.

w Mediolanie stosowane są zniżki dla grup szkolnych, w La Villette oferta ludyczno-dydaktyczna obejmuje odbiorców w wieku 1–99 lat, od ścieżek „na czworakach” dla małych dzieci, przez wystawy dla dzieci starszych, np. przedstawiana w 2007 roku wystawa „O miłości”, aż do wystaw multimedialnych dla studentów i specjalistów na temat dźwięków i zagadnień matematyki współczesnej.

Wszystkie cztery muzea (Mediolan, Paryż, Monachium, Londyn) oprócz funkcji edukacyjnych pełnią rolę zachowania i waloryzacji *narodowych dokonań* technicznych i naukowych. W Londynie jest to np. owieczka Dolly, sklonowana przez naukowców brytyjskich i pierwszy radar z II wojny światowej, w Monachium jest to doświadczenie fotoelektryczne przypominające o Nagrodzie Nobla dla A. Einsteina, maszyny drukarskie i aparaty rentgenowskie (pierwsza Nagroda Nobla z 1901 r.), w Mediolanie jest to rekonstrukcja helikoptera na parę E. Forlanina z 1887 roku i modele maszyn Leonarda da Vinci. Prezentacja osiągnięć narodowych jest jednocześnie przedstawiana tak, że zwykły widz nie ma poczucia przesyty propagandą, a jedynie nauczyciel, instruktor, przewodnik wolontariusz zaznajomiony z historią nauki i techniki potrafi umieszczone eksponaty wykorzystać we właściwej ścieżce o charakterze interdyscyplinarnym, patriotycznym, humanistycznym.

W celu realizacji tych zadań narodotwórczych poszczególne muzea wybierają nie tylko tematyki i eksponaty, ale także same budynki i aranżacja wystaw podkreślają przyjęte założenia. Muzeum Nauki i Techniki w Mediolanie odwołuje się do Leonarda da Vinci. Budynek Muzeum pochodzi z czasów tego uczonego i artysty. W Londynie Muzeum mieści się w budynku z czasów wiktoriańskich – okresu największej świetności Imperium, a we Francji bryła budynku, architektura wnętrza, podział przestrzeni wystawowej i wystawy podkreślają permanentność rewolucji naukowo-technicznej.

Podobnie jak w innych centrach nauki na świecie, także w muzeach rośnie rola funkcji dydaktycznej. Umieszczają one w Internecie tak wersje wirtualne zasobów, jak i materiały dla nauczycieli i uczniów. Grupy szkolne zwiedzają muzea z nauczycielami uprzednio przygotowanymi. Dodatkowo zapewniany jest nauczyciel i/lub przewodnik i/lub instruktor miejscowy.

Jednocześnie nie zapomina się o dwóch pozostałych funkcjach interaktywnego przekazu wiedzy: zabawie i wiedzy pogłębionej. W Science Museum w Londynie, szacownym i bardzo tradycyjnym, dodano w ostatnich latach oddzielną sekcję – opisany wcześniej Energy-pad – pełniącą głównie funkcję ludyczną. W La Villette wiedzy pogłębionej służy np. wystawa matematyki współczesnej. Berlińskie Spectrum – bardzo dydaktyczne, a niewiele ludyczne, jest gruntownie przebudowywane. Museo Tridentino di Scienze Naturali znakomicie realizujące dydaktykę pozaszkolną jak również funkcje kolekcjonerskie, a w 2013 roku przeniesie się do nowego, futurystycznego budynku, gdzie większość miejsca zostanie wydzielone na „exhibits”, czyli eksponaty do samodzielnego eksperymentowania z udziałem zwiedzającego.

Uczestnik, a zarazem badacz zwiedzający różnorodne ekspozycje muzeów nauki wychodzi stamtąd z pewnymi strukturami wiedzy doświadczalnej (eksperymentalnej), z pewnymi intuicjami co do systemu dziedzin nauki, techniki, przyrody, które miał okazję poznać w sposób pogłębiony. Jest to dobry punkt wyjścia do bardziej systematycznego, samodzielnego studiowania.

Istotne w sprawnej organizacji muzeów, przepływu widzów i jasności przekazu jest właściwe gospodarowanie przestrzenią wystawienniczą. W La Villette, nieco mniej w Science Museum i Deutsches Museum, każda tematyka ma inną aranżację, oddzielną przestrzeń, kolorystykę i sposób narracji. Ułatwia to widzowi percepcję odmiennych zagadnień. Wystawa orchidei w La Villette w 2007 zawierała mało narracji, ale dużo kolorów i zapachów; aranżacja

L'amore operowała bryłami, ścieżkami, plakatami i stanowiskami interaktywnymi. Brak zróżnicowania, co pokazywaliśmy w opisach poszczególnych muzeów, może prowadzić do znużenia widza. W ten sposób niezwykle ciekawe zbiory stają się mało atrakcyjne, co Czytelnik zapewne w tym rozdziale zdołał zauważyć.

Niezależnie od struktury organizacyjnej i metod finansowania duże muzea narodowe są organizacjami, w których widoczne jest nawarstwianie się koncepcji wystawienniczych i edukacyjnych, tak że z czasem nie tylko eksponaty, ale i ich sposób pokazania staje się elementem historii. Muzea nauki i eksploratoria odpowiadają w różnych krajach na bardzo podobne potrzeby odbiorców. Czynią to jednak w taki sposób, że każde z nich jest niepowtarzalne na skalę światową.

Specyfikę i osiągnięcia niektórych z polskich muzeów nauki i eksperymentatoriów omówimy w rozdziale VIII, natomiast w rozdziale VII omówimy inne realizacje dydaktyki interaktywnej – chronologicznie wyprzedzające powstanie centrów nauki i eksploratoriów w Polsce. Podróż po polskich muzeach wykorzystamy dla wskazania ich specyfiki, a przez to pokazanie ich unikalnych szans rozwoju.



Ryc. 6.46. Futurystyczna architektura nowego (czerwiec 2012) muzeum nauki w Trydencie (budynki z lewej części obrazu); źródło: Museo delle Scienze, Trydent²¹

²¹ Si ringrazia dott.ssa Clara Campestrini del Servizio Cultura, Turismo e Politiche Giovanili Comune di Trento per la gentile corrispondenza