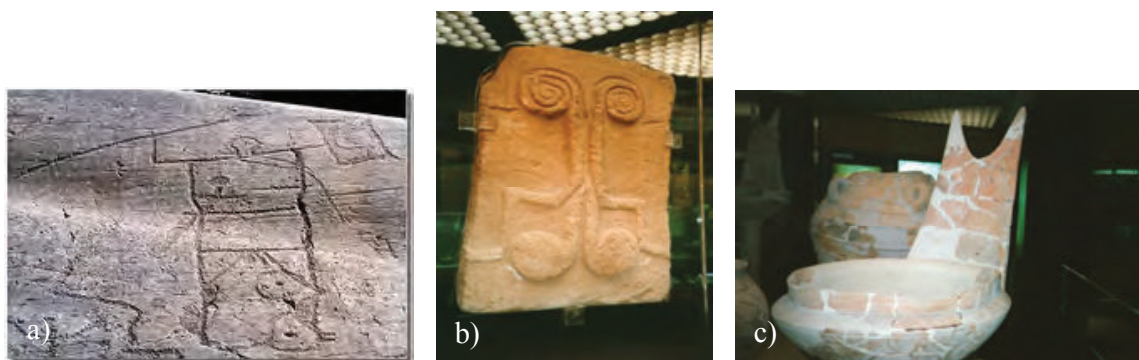


3.3. Dydaktyka interaktywna jako nowa realizacja zasady pogładowości

Zasada pogładowości leży u podstaw dydaktyki od zawsze, jak na to wskazują nie tylko postulaty klasyków (J. Locke, J. Komeński), ale również, np. literatura religijna. Co więcej, zasada pogładowości leży od zawsze u podstaw *przekazu informacji*, jak to dokumentują odkrycia archeologiczne z najdawniejszych okresów historii ludzkości. Co najmniej też od dziesięciu tysięcy lat odzwierciedlenie rzeczywistości przestaje odpowiadać w sposób dokładny formie wizualnej tej rzeczywistości, a służy przekazaniu *idei*, z jaką twórca dzieła tę rzeczywistość kojarzy – już w neolicie pojawia się tzw. sztuka abstrakcyjna, zob. fot. 3.7. Artysta – neolityczny historyk codzienności z Valcamonica w dzisiejszej Lombardii przedstawił nie osobę, ale gest zwycięstwa, z podniesioną włócznią i tarczą. Jeszcze bardziej skomplikowane są wyobrażenia ze średniej epoki brązu, tj. z II tysiąclecia p.n.e. z Sycylii. Są one bardziej schematami niż obrazami, zob. fot. 3.7.



Fot. 3.7 Ilustracja służy nie odzwierciedleniu przedmiotu czy osoby, ale *wyobrażenia* o nim, jego działania lub innej treści, którą twórca chce przekazać – przykłady sztuki abstrakcyjnej z prehistorii:

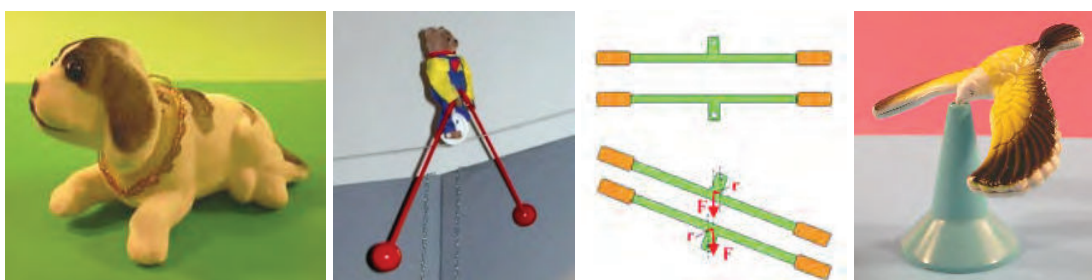
a) dumny wojownik neolityczny z Val Camonica²¹; **b)** drzwi grobowca z Castelluccio, XIX–XIV w. p.n.e., Museo Archeologico Regionale „Paolo Orsi”, Siracusa; **c)** umywalka z „oparciem” w formie torsu kobiety z Thapsos, XV–IX w. p.n.e., tamże (fot. GK)

Wykorzystanie pogładowości w jej *abstrakcyjnej*, a nie „dotykowej” formie leży u podstaw konstruowania wystaw dydaktycznych i kolekcji w centrach nauki. To nie obiekt, ale *idea*, niezrozumiała, trudna do wyobrażenia, zbyt ogólna, jest ilustrowana przez eksponat lub ich serię. Zagadnienie równowagi mechanicznej można przedstawić w postaci kulek na pochyłej powierzchni, ale znacznie bardziej pogładowe jest zestawienie kilku eksponatów, piaska „kiwaczka”, misia ekwilibrysty i wiszącego na dziobie ptaka, zob. fot. 3.8.

Współczesna realizacja zasady pogładowości w dydaktyce musi wypełniać dwie luki wynikające nie z niedoboru obrazu, ale z jego *nadmiaru* (głównie w formie wirtualnej). Z jednej strony eksponat ma zapewnić widzowi *fizyczny* kontakt z realnym światem, z drugiej strony eksponat ma ilustrować nie przedmiot, ale *ideę*, wyobrażenie, działanie tego przedmiotu. Jak pisał prof. Kazimierz Sośnicki „nadmiar pogładowości prowadzi do infantylności”²². Realizacja pogładowości w warunkach nadmiaru informacji musi pokazywać tylko istotną informację, którą w danej porcji informacji zdecydowaliśmy się przekazać widzowi tu i teraz. Paradoksalnie współczesny nadmiar informacji prowadzący do niedoboru *czasu* u widza przypomina epokę, w której przekazywana treść musiała mieć charakter treści najistotniejszej, a to z uwagi na trudności techniczne w jej przekazie (wryta na specyficznym łupku lub wyrzeźbiona w piaskowcu).

²¹ http://www.rupestre.net/alps/valca_war_piv4.html (30.12.2011).

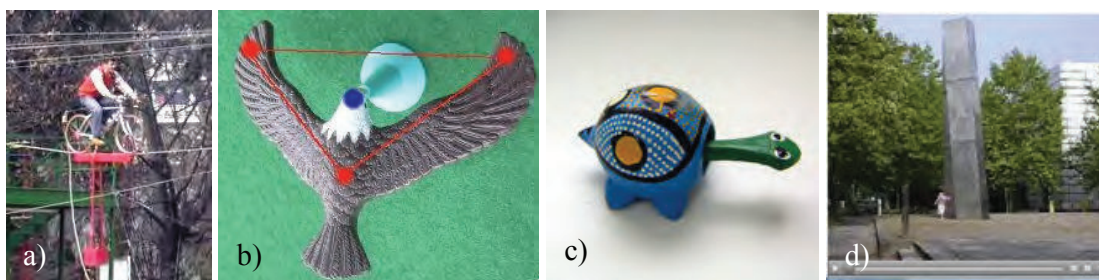
²² J. Kruk, G. Karwasz, *Jak współcześnie stosować zasadę pogładowości – dwugłos interdyscyplinarny*, w: *Współczesne odniesienia edukacyjne do pedagogiki Kazimierza Sośnickiego*, Wyd. A. Marszałek, Toruń 2009.



Fot. 3.8. Trzy eksponaty ilustrujące zagadnienie równowagi mechanicznej trwałej: we wszystkich eksponatach środek ciężkości znajduje się *pod* punktem zawieszenia (lub podparcia). Eksponaty ilustrują tę samą zasadę fizyki, ale każdy w inny, komplementarny sposób. Poglądowo też: tak działa wieszak na ubranie – wychylenie na bok powoduje powstanie sił zapewniających powrót do położenia równowagi. Przykłady z pracy autora i współpracowników *Toys and Physics* (2006), będącej systematyzacją wcześniejszej pracy *Fizyka i zabawki* (2005), CD-ROM, PAP w Słupsku (fot. AK)

Z takiego, służebnego w stosunku do przekazywanej treści, rozumienia poglądowości wynikają kolejne zasady dydaktyki interaktywnej, analogiczne jak w przypadku dydaktyki tradycyjnej, jak choćby zasada nazywana zasadą stopniowania trudności. Stopniowanie trudności łatwo prześledzić na omawianym tu przykładzie zagadnienia równowagi. Piesek „kiwaczek”, fot 3.8, jest najprostszym przykładem, tak intuicyjnie oczywistym, że niewymagającym specjalnych wyjaśnień: głowa z przeciwwagą są zawieszane na haczyku tak jak wieszak w szafie, zob. schemat na fot. 3.8. Miś ekwilibrysta, mimo że działa dokładnie na tej samej zasadzie, jest mniej oczywisty: wielkość misia sugeruje, że jest on cięższy od kulek na przeciwwadze. W rzeczywistości środek masy układu miś + kulki leży *pod* liną, czyli pod punktem podparcia. Równowaga całego układu jest trwała!

Tu skorzystamy z kolejnej zasady dydaktycznej, utożsamianej często z zastosowaniami *praktycznymi*. Na fot. 3.9 przedstawiamy przykład analogiczny do misia ekwilibrysty – rower na linie w parku w Turynie. Zasada działania jest taka sama: środek ciężkości został sztucznie obniżony przez ciężkie odważniki poniżej liny.



Fot. 3.9. Kolejne egemplifikacje w iteracyjnym konstruowaniu poglądowości: **a)** rower na linie jest zastosowaniem zasady równowagi, jak misiek ekwilibrysta; **b)** równowaga ptaka dotyczy dwóch kierunków: pionowego i poziomego – w obu kierunkach środek ciężkości ptaka leży *pod* punktem podparcia; **c)** piesek (i minizółw) kiwaczek ilustruje nie tylko zasadę równowagi, ale i drgania ciała zawieszonego (bryły sztywnej); **d)** kolumny zawieszone na podporach przed budynkiem Wydziału Chemii Freie Universität w Berlinie wahają się podobnie, tylko znacznie wolniej – wahający się obiekt jest większy (stop-klatka z filmu, zob. G. Karwasz i in. CD-ROM „Physics and Toys”, Wydawnictwo Soliton, 2005, fot. GK)

W dalszych częściach książki podajemy liczne przykłady konstruowania poglądowości według zasad dydaktyki, tak w centrach nauki, jak i na wystawach. Niestety, liczne są też przykłady wystaw, na których aspekt fenomenologiczny, zabawy, fascynacji, aparencji dominuje nad *poglądowością* i samokształceniem za pomocą eksponatu interaktywnego.