

Andrzej Kostołowski

WYKRESY I SZTUKA
(Wybór zagadnień)

SERIA WYDAWNICZA
KATEDRY MEDIACJI SZTUKI



Mediacja Sztuki

Niniejsza publikacja obejmuje w dużej części tekst z 2011 roku, stanowiący część mojej rozprawy doktorskiej. Przy skierowaniu go do druku skorzystałem z życzliwości władz Akademii Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu, a szczególnie JM Rektora prof. Piotra Kielana oraz Dziekana Wydziału Malarstwa i Rzeźby prof. Wojciecha Pukocza. Bardzo im za to dziękuję. Specjalne podziękowania pragnę złożyć także prof. Darii Mileckiej, której uwagi i pomoc przy redagowaniu okazały się nieocenione.

Andrzej Kostołowski

WYKRESY I SZTUKA
(Wybór zagadnień)



ASP WROCLAW

AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH IM. EUGENIUSZA GEPPERTA WE WROCŁAWIU

Andrzej Kostołowski
WYKRESY I SZTUKA
(Wybór zagadnień)

Redaktor prowadzący:
Daria Milecka

Recenzenci:
Prof. Piotr Dehnel
Prof. Waldemar Okoń

Redakcja językowa:
Elżbieta Łubowicz

Projekt i skład:
ARTE BUENA Monika Aleksandrowicz
www.artebuena.com

Projekt okładki:
Monika Aleksandrowicz

Wydawca:
Akademia Sztuk Pięknych im. Eugeniusza Gepperta we Wrocławiu
Plac Polski 3/4, 50-156 Wrocław
www.asp.wroc.pl

ISBN 978-83-64419-20-1

Wydanie pierwsze

Druk: Drukarnia JAKS
ul. B.Bogedaina 8, 50-514 Wrocław
www.jaks.net.pl

Publikacja wewnętrzna – skrypt dla studentów

Wrocław 2016

Spis treści

1	Wprowadzenie	7
2	Typy wykresów	14
3	Figury i schematy ezoteryczno-teologiczne oraz poetyckie od starożytności po wiek XVII	18
4	Niektóre diagramy i tabele w czasach ekspansji nauki od XVI do XIX w.	39
5	Rola wykresów w XX-wiecznej teorii sztuki modernizmu i postmodernizmu	49
6	Niektóre przykłady wykresów objaśniających paradygmaty nauk humanistycznych w XX w.	61
7	Reaktywacja diagramów w sztuce 2 poł. XX w. i po roku 2000	65
8	Zakończenie	82
9	Spis ilustracji	85

1. Wprowadzenie

Poświęcając niniejszym uwagę wybranym zagadnieniom dotyczącym wykresów w kontekście sztuki, pragnę zaznaczyć, że problem ten analizowany był dotąd tylko częściowo i okazjonalnie. Wielokrotnie odnoszono się pośrednio do pojęcia wykresu, np. przy analizie wczesnego malarstwa abstrakcyjnego – zwłaszcza tam, gdzie w odniesieniu do sfery ducha pewne dzieła artystów z kręgów ezoteryzmu stawały się wobec tej sfery jakby mapami czy planami. Ale były to tylko zdawkowe uwagi. A także, choć Edward Rolf Tufte poświęcił zapisom diagramatycznym przynajmniej cztery książki¹, a Scott Christianson wydał popularny tom o *Stu diagramach, które zmieniły świat*², to aspekt artystyczności tego typu form wydobyty jest jedynie pośrednio. Tufte, będący też i artystą, jest przede wszystkim statystykiem oraz specjalistą od skutecznej wizualizacji danych. Natomiast Christianson znany jest jako publicysta. Nie napisano jednak żadnej zwartej pracy, która pełniej zanalizowałaby omawiane zagadnienie potraktowane jako istotny problem dla sztuki.

Jeśli chodzi o wystawy sztuki, to eksponowano niejednokrotnie wykresy, lecz prawie nigdy (poza jednym polskim przykładem³) nie koncentrowano się na nich jako na temacie. W związku z tym powstał pomysł, aby wyróżnić ten problem i przetrzeć szlaki dla dalszych analiz i interpretacji. Podjąłem się częściowego przeglądu tego tematu – przy założeniu, że będzie to praca skrótowa i obejmująca dość subiektywny wybór materiałów, do pewnego stopnia w ujęciu problemowo-chronologicznym.

Wykres, który staje się tu przedmiotem rozważań, w najprostszym sensie jest rysunkowym przedstawieniem zależności między danymi wielkościami. A zakładając synonimiczność znaczeń wyrazów „wykres” i „diagram”, przywołać można

- 1 W wydawnictwie Graphic Press LLC, Cheshire, Connecticut Edward R. Tufte wydał kolejno: *Envisioning Information* (1990), *Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative*, (1997), *The Visual Display of Quantitative Information* (2001), *Beautiful Evidence* (2006).
- 2 Scott Christianson, *100 Diagrams That Changed the World: From the Earliest Cave Painting to the Innovation of the iPod*, New York: Plume, 2012.
- 3 Mam na myśli wystawę *Diagram. Jerzemu Ludwińskiemu* w Galerii Działań w Warszawie w roku 2010, powtórzoną następnie w 2011 w Wozowni w Toruniu i w Elektrowni w Radomiu.

określenia przyjęte przez Sun-Joo Shina i Olivera Lemona: „Diagramy lub obrazy zaliczają się do najstarszych form komunikacji między ludźmi. Stosowane są nie tylko dla reprezentacji (problemów), lecz także mogą być wykorzystywane dla przeprowadzania pewnych typów rozważań”⁴. Leksykalnie, „diagram” wywodzi się od łacińskiego *diagramma* (figura). Pierwsze znane użycie tego słowa w naszym rozumieniu odnotowano w 1619 roku. Z kilku sposobów rozumienia znaczenia „diagramu” tu przyjąć można: a) plan, szkic, rysunek lub zarys, niekoniecznie przedstawiający, zaprojektowany, aby coś zademonstrować lub wytłumaczyć relacje zaistniałe między częściami całości; b) graficzne odwzorowanie relacji algebraicznych lub geometrycznych; c) rysunek lub plan, który zakreśla lub objaśnia części jakiegoś systemu, jego działanie itd. I choć najbardziej interesujące są tu wykresy w obrębie teorii i praktyki sztuki, naturalne jest wzięcie pod uwagę wykresów naukowych czy publicystycznych, ponieważ zawsze jest w nich *quantum* estetyki, czyli nauki ściśle ze sztuką korespondującej.

Odnajdując w przestrzeniach sztuki specjalne miejsce wykresów czy diagramów, dotykamy przy tym jednego z głównych problemów komunikatów wizualnych w ogóle. Z różnym natężeniem interesował on i interesuje zarówno reprezentantów szeroko pojmowanej matematyki i jej teorii, jak też i filozofów. Według Immanuela Kanta, za pomocą diagramu osiągamy „bezpośredni – naoczny – dostęp do czystej formy danych zmysłowych”⁵. Zaś w duchu „platonizmu matematycznego”, jak w 1999 roku w tekście Jamesa Roberta Browna, diagramy traktowane niejednokrotnie jako „obrazki”, czyli *pictures*, są „oknami do platońskiego nieba”⁶. Tu od razu nasuwa się pytanie o to, czy zorientowani spirytualnie prekursorzy abstrakcji nie interpretowaliby tak jak Brown swych dzieł? Natomiast przy porządkowaniu pojęć w oryginalnym systemie triadycznym prekursor semiologii Charles Sanders Peirce,

4 Sun-Joo Shin, Oliver Lemon, *Diagrams*, Stanford Encyclopaedia of Philosophy, za: www.plato.edu/entries/diagrams/htm (data dostępu: 09.11.2012).

5 Michał Sochański, *Wizualizacje w poznaniu matematycznym a kategoria intuicji przestrzennej*, „Filozofia Nauki”, R. XXI, 2013, Nr 1(81), s. 160.

6 James Robert Brown, *Philosophy of Mathematics. An Introduction to the World of Proofs and Pictures*, London, New York: Routledge, 1999, s. 39.

omawiając znaki „w stosunku do przedmiotu”, mieścił w nich klasę „ikon” włączając do nich m.in. wykresy równokształtne z przedstawianą relacją⁷.

Jak pisał Umberto Eco streszczając wywody Peirce’a, diagramy są znakami ikonocznymi, gdyż „odtworzą formę rzeczywistych relacji, do których się odnoszą”⁸. Tenże Peirce zwracał uwagę na fundamentalną cechę diagramów, tj. na to, że przekazują one nie tylko same korelaty, ale także w sposób bardziej podstawowy relacje między nimi⁹.

Wiadomo, że nieskończona niemal liczba wykresów towarzyszy wielu różnym dziedzinom (od astrologii, ezoteryzmu i mistyki po logikę, statystykę, geografę, demografię, ekonomię, genealogię, prognostykę, meteorologię, psychologię, socjologię, publicystykę itd. itd.). A dziś trudno sobie wyobrazić jakiegokolwiek obszerniejsze wywody notowane na papierze czy elektronicznie bez komunikatów w typie wykresów. Można przy tym widzieć też wykresy w wielkiej rodzinie zapisów razem ze schematami, planami, grafami, tabelami, rankingami, przewodnikami, harmonogramami, prognozami, układami współrzędnych, genealogiami, instrukcjami, katalogami, mapami itd. Nakładają się przy tym w dużej zmienności ich zakresy i kompetencje. Mapa na przykład w jakimś sensie jest wykresem, ale jednocześnie może jawić się jako obraz ziemi widzianej z góry czy odrzutowanie planimetryczne („odcisk” ziemi).

Wszystkie wymienione przykłady zapisów i schematów dają razem i z osobna najczęściej to, o czym Edward R. Tufte pisał w 1990 roku jako o *envisioning information* (wizualizowaniu informacji)¹⁰. Philip Morrison zaproponował dla tych zjawisk określenie *cognitive art* (sztuka kognitywna)¹¹, a opisując je zwrócił uwagę na kreatywny aspekt wykresów. Naturalne zbliżenie tej sfery do twórczości artystycznej (choć mogło być działaniem fizyków, statystyków, mistyków, matematyków, socjologów,

7 Patrz: Umberto Eco, *Pejzaż semiotyczny*, tłum. Adam Weinsberg, Warszawa: Państwowy Instytut Wydawniczy, 1972, s. 149.

8 Tamże, s. 156.

9 Za: <http://www.commens.org/dictionary/term/diagram> (data dostępu: 02.04.2016).

10 Edward E. Tufte, *Envisioning Information*, dz. cyt.

11 Tamże, s. 9.

terapeutów, publicystów itd.) jest zrozumiałe w tym sensie, że w pędzie ku nadaniu wizualnej formy uruchamia się kolory, linie i kompozycje „jak u artystów”. A i sama sztuka (szczególnie w kontekście doświadczeń wpierv abstrakcji, a potem, szerzej – konceptualizmu i neo-konceptualizmu) nie stroni od wykorzystania takich form zapisów. Dotyczy to w równym stopniu i praktyki, i teorii sztuki. Właśnie z tak pojętej podstawy – zamazywania granic między różnymi dziedzinami – pragnę spojrzeć na miejsce i rolę wykresów na wybranych przykładach, głównie ze sztuki, ale i z referencjami do sfer pozaartystycznych.

Dobre czy trafne wykresy mają pewne cechy, które we właściwy sposób unaczyniają skomplikowane często dane o procesach lub zjawiskach (niejednokrotnie na styku wielu dziedzin). A czynią to w niemożliwym do uzyskania inaczej wizualnym odrzutowaniu relacji czasowo-przestrzennych. Ta wizualizacja, często o dużej sile ekspresji, niejednokrotnie zadziwiać nas może nadzwyczajną klarownością i prostotą. Jednocześnie zawiera ona w wielu przypadkach „wizualną atrakcję”, tj. bywa zadawalająca z estetycznego punktu widzenia. Prowizorycznie można zwrócić uwagę na bardziej szczegółowe cechy wykresów, tj. takie, które gwarantują ich trafność.

Pierwszą z nich wydaje się być adekwatność. W sposób jasno określony winny wykresy odnosić się do zamierzonych problemów, które mają zobrazować. Dotyczyć to może w równym stopniu podejść w pełni empirycznych, jak i tych, które w założeniu mogą być poetyckie czy ironiczne. Drugą cechą byłaby syntetyczność. Wykresy nie mogą i nie powinny być „rozgadane” lub rozprasające się w nadmiernym rozbiciu na części. Jeśli są sekwencyjne, to same podziały winny być jasne w swym przekazie (do szybkiego, symultanicznego ogarnięcia w odbiorze) i pojęciowo zdefiniowane. O takim syntetycznym podejściu wiedzą doskonale reprezentanci grafiki projektowej. Każde „rozmemłanie” znaków obrazowych i oznaczeń werbalnych traktują przecież jako zbrodnię. Za wzór może posłużyć tu słynne przykazanie „mniej znaczy więcej” – znane już od XIX wieku, a powtarzane np. przez funkcjonalistę Miesa van der Rohe, a potem też przez wielkiego plakacisę Henryka Tomaszewskiego. Za trzecią ważną cechą wykresów uznać można ich zbalansowanie między formami opisu tekstowego czy cyfrowego a czysto geometrycznym (linearnym, kolorystycznym itd.) wykreśleniem relacji.

Czasem mają miejsce w wykresach rozbudowane elementy cyfrowe czy literowe. W kilku przypadkach z samych nazw czy nazwisk tworzone są pewnego rodzaju wykresy (jak np. w surrealistycznej hierarchii prekursorów). A układy elementów tworzone z wyizolowanych fragmentów wyrazów czy pojedynczych liter odnajdujemy w poezji wizualnej lub konkretnej. Jednak dominują rozwiązania podporządkowujące cyfry, litery, wyrazy czy zdania temu, co w diagramach jest podstawowe – tj. formie wykreślnej, opartej mniej lub bardziej na strukturach geometrycznych. Przeładowanie elementami językowymi nie prowadzi do syntetyczności i zbalansowania, a więc naraża taki wykres na niezrozumienie lub nieistotność. Także i nadmierna komplikacja form geometrycznych nie kieruje nas do udanych komunikatów. Przypomina się tutaj przykazanie Augustusa Welby Northmore Pugina z rejonów dyskusji o architekturze: „Można zgodzić się z dekorowaniem konstrukcji, lecz nigdy z konstruowaniem dekoracji”¹².

Jak zwraca na to uwagę Tufte, ważną wyjściową sytuacją jest założenie, że w wykresach, które powstają głównie na dwuwymiarowych arkuszach papieru lub na równie dwuwymiarowych ekranach komputera, są ucieczki od ograniczeń flatlandii (*flatland*), czyli „krajiny płaszczaków”, żeby odnieść się do słynnej książki Edwina A. Abbotta¹³. Owe ucieczki stają się trudniejsze, gdy słabną więzi danych z bliskim nam światem trójwymiarowym (z pomiarami bardziej abstrakcyjnymi), a liczba wymiarów wzrasta (wraz z danymi bardziej kompleksowymi)¹⁴. I wtedy – właśnie ze względu na stopień ujęcia skomplikowanych elementów czasowo-przestrzennych – adekwatne, syntetyczne oraz zbalansowane informacje przekazywane za pomocą wykresów pozwalają na uniknięcie *chartjunk* (wykresowej tandety). A przy udanych formach diagramów uzyskać możemy niemal „magicznie” to, co w nich najlepsze: unikalność poznawczą. Wiąże się ona przede wszystkim z tym, że „diagram może

12 Za: R. Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour; *Learning from Las Vegas*, Cambridge, Mass.: The Massachusetts Institute of Technology, 1977, s. 163.

13 Pierwsze wydanie z 1884 ukazało się w języku polskim: Edwin A. Abbott, *Flatlandia czyli Kraina Płaszczaków. Powieść o wielu wymiarach*, tłum. Jacek Dziedzic, Gdańsk: GWO, 2008.

14 Edward E. Tufte, dz. cyt., s. 33.

reprezentować w zwartej formie to, co wymagałoby niezliczonej ilości zdań”¹⁵. Ponadto, „cechą reprezentacji diagramowej jest jej zdolność odkrywania przed obserwatorem – w konsekwencji samego dokonania aktu konstrukcji – nowych faktów, tzn. takich, które nie były znane przed konstrukcją diagramu”¹⁶. W pewnym sensie uchwycił to Peirce w 1904 roku. Pisał: „[D]iagram jest ikoną lub wyobrażeniem schematycznym ukonkretniającym znaczenie predykatu ogólnego; a z obserwacji tej ikony zakładamy możliwość konstruowania nowego predykatu ogólnego”¹⁷. Pewną kontrowersję budzić może postulat statystyków czy matematyków co do tego, aby najlepsze projekty wykresowe charakteryzowały się przezroczystością i skromnością. Jeśli słuszne bywa zwrócenie uwagi na nieudane wykresy, w których tandeta zapisu (np. podejście zbyt ornamentalne) przytłacza czystość podania danych, nieco zlekceważona jest też czasem sprawa piękna czy trafności kompozycji.

Całość materiału omawiam przy wstępnym określeniu typów wykresów oraz następnie – z wyróżnieniem pięciu mniej lub bardziej wyraźnych zagadnień historycznych odnoszących się do omawianych zapisów. I tak, jeśli genetycznie wykresy wyłaniają się z figur i schematów ezoteryczno-teologicznych, to od XVI wieku widoczne jest zapotrzebowanie na nie w środowiskach torujących drogę odkryciom nauki. Aczkolwiek wykreślane przez empiryków, mają one swoje niebagatelne znaczenie wizualnych notacji estetycznie aktywnych. Szczególnie interesujące są diagramy tworzone w kontekście sztuki XX wieku w kręgu modernizmu i postmodernizmu. Stają się przydatne w lapidarnym określeniu pojęć istotnych dla formalistów (Witkacy) czy też są nowatorskim podsumowaniem genezy głównego zjawiska modernizmu, jakim stała się abstrakcja (Alfred H. Barr). Zapisy XX-wiecznych psychologów (C. George Boeree), teoretyków kultury (Wendy Griswold) czy filozofów mediów (Marshall McLuhan) zawdzięczają kilka niezwykle ciekawych figur nie tyle statystyce czy matematyce, co pewnym dość wyraźnie oddziałującym elementom atmosfery

15 Jon Barwise, John Etchemendy, *Visual Information and Valid Reasoning*, [w:] Gerard Allwein, John Barwise, *Logical Reasoning with Diagrams*, Oxford: Oxford University Press, 1996, s. 18.

16 Na tę własność zwracał uwagę już Peirce. Tu opisuje ją M. Sochański, dz. cyt., s. 157–158.

17 <http://sensation.vizkult.hu/wp-content/uploads/2012/05/Quotes-Peirce-Diagrammatic-Reasoning.pdf> (dostęp: 03.04.2016).

sztuki modernistycznej. Fala konceptualnych indeksów w sposób naturalny przejęła zapisy diagramów (ideografy Jana Chwałczyka), a widać to też i w niektórych wykresach krytyków (szczególnie w latach 70.; patrz: Jerzy Ludwiński).

Obserwowana w ostatnich dziesięcioleciach w różnych dziedzinach pewnego rodzaju reaktywacja diagramów syci się swobodą, lakonicznością i elegancją nie bez wpływów biegnących i od abstrakcji geometrycznej, i od mutacji sztuki pojęciowej. Jednocześnie w fazie neokonceptualnej i postmedialnej, w samym wirze propozycji artystów na przełomie stuleci, widzimy, jak diagramy stają się niejednokrotnie głównym przedmiotem ekspresji (grafy Marka Lombardiego). A już w ostatnich latach w kilku przynajmniej przypadkach wykorzystywane są przestrzenie w dziełach partycypacyjnych.

2. Typy wykresów

Bharath Chandrasekaran¹⁸ zwrócił uwagę na dwa sposoby użycia słowa „diagram”. Jeśli pierwszy odnosiłby się do odwzorowania wewnętrznej struktury myśli, to drugi miałby charakter odniesień zewnętrznych. Diagramy rozumiane jako „wewnętrzne” utożsamia ten autor z wyobrażeniami przedstawionymi najczęściej w formie obrazów w najszerszym tego słowa znaczeniu. Natomiast diagramy „zewnętrzne” konstruowane są w medium świata zewnętrznego (np. na papierze) i rozumie się je jako odnoszące się do owego czynnika zewnętrzności. W skrócie, te pierwsze byłyby mniej lub bardziej „przedstawiające”, te drugie – raczej abstrakcyjne. W wykresach są z reguły zdecydowanie formy geometryczne. Owe formy (łuki, koła, trójkąty, elipsy, prostokąty, kwadraty, gwiazdy, sploty linii, bloki kolorów, współrzędne itd.) są uporządkowane zazwyczaj według określonych schematów. Często jednak (i dotyczy to szczególnie sfery sztuki) geometria może być sugerowana tylko pośrednio, a formy „rzucone” całkowicie szkicowo. Ale jednak w większości wypadków jakiś porządek geometrii (nawet w niby to bezładnych bazgrołach) jest wyczuwalny. Dlatego też najbardziej ogólny podział wykresów na typy obejmuje m.in.: a) bloki czy słupki, b) cykle, c) grona, d) drabiny, e) tabele czasowych następstw, f) drzewa, g) trójkąty¹⁹.

Ciekawą rzeczą byłoby, moim zdaniem, prześledzenie tego, jak w dążeniu do zobrazowania danych empirycznych, bardziej ogólnych przemyśleń albo po prostu intuicji, wykresy „wypływają” z nas w sposób naturalny, jako formy bliskie organicznym przekształceniom czy procesom. W skrajnych przypadkach, w rejonach prób rejestracji objawień mistycznych (jak u znanego też i z rysunków mnicha-poety, jakim był św. Jan od Krzyża) wyczuwalne jest tchnienie ekstazy notacji. W innych, bardziej artystycznych próbach wizualizacji narzuca się geometria, jak u Wolfa Vostella czy George’a Maciunasa. Ale wtedy, jakby wbrew schematyczności,

18 Cyt. za Sun-Joo Shin, dz. cyt.

19 Za: http://www.en.wikipedia.org/Wiki/Template:UML_diagram_types (data dostępu: 09.11.2011).

uruchamiany zostaje jednoczesny strumień wyobraźni i ironii (szczególnie w kręgu neodadaistów). Całkiem osobne miejsce należałoby się wykresom psychologów i socjologów. Choć oddalone od artystyczności (z pewnym jednak wpływem myślenia artystów – np. tych z kręgu surrealizmu czy abstrakcji geometrycznej), uruchamiają nie bez wizualnej trafności terytoria sfer psychiki czy sił społecznych.

Bez rygorystycznej logiki wykluczania i na zasadzie wyliczenia niektórych rodzajów wykresów bywają stosowane różne nazwy przy szeroko rozpowszechnionych metodach prezentacji (drukowanej czy elektronicznej). W związku z tym, z funkcjonalnego (ale też i znaczeniowego) punktu widzenia wyliczyć można m.in.: grafy, współrzędne Kartezjusza, diagramy kołowe, radarowe, tablice z przerzucanymi kartami, wykresy Snellena (np. te u okulistów), wykresy liniowe, kolumnowe, mapy nawigacyjne, mapy terytoriów, wykresy bąbelkowe, wykresy osadzone, diagramy analityczne, wykresy stożkowe, schematy organizacyjne, mapy astronomiczne, całą gamę notacji statystycznych, grupę Kleina, schematy blokowe, diagramy sekwencji działań, itd. itd. Łatwo wyróżnić w tym wyliczeniu grupy diagramów klasyfikowanych ze względu na *modus operandi* czy też np. w stosunku do stopnia akcentowania opisów, liter lub (i) cyfr, a w końcu i w odniesieniu do bardziej lub mniej aktywnej kompozycji wizualnej. Nie penetruję tu z braku miejsca specjalnego obszaru, jaki wyznaczają zapisy elektroniczne. Mogę tylko sygnalizować ich znaczenie także i dla sztuki.

Przy typologii wykresów jeden z systemów oprzeć można na określeniu stopnia uporządkowania zapisu: od „beźładnych” notacji (np. na skrawku serwetki z kawiarni) po skrajnie empirycznie wypracowane słupki i bloki odniesień na blogach statystyków czy rejestratorów procesów społecznych. Jeśli wykresy bliskie bazgrołom mamy w szczególnych zapisach Sigmunda Freuda albo Jeremiego Dellera, to pieczołowite ich opracowanie widać u kompozytorów stosujących zapisy graficzne czy u poetów wizualnych i konkretnych. Inny system mógłby określać wykresy ze względu na ich cele (od naukowych czy politycznych, poprzez ilustracje tez teoretycznych, po dzieła wykresowe o czysto artystycznym charakterze). I jeśli na jednym krańcu mielibyśmy niezwykle precyzyjną i nie tracącą do dziś znaczenia tablicę pierwiastków

Mendelejewa, a na drugim np. drzewo sztuki amerykańskiej Ada Reinhardta, to mniej więcej pośrodku usytuować należałoby liczne wykresy ukazujące rozszerzenia sztuk w latach 60. i 70.

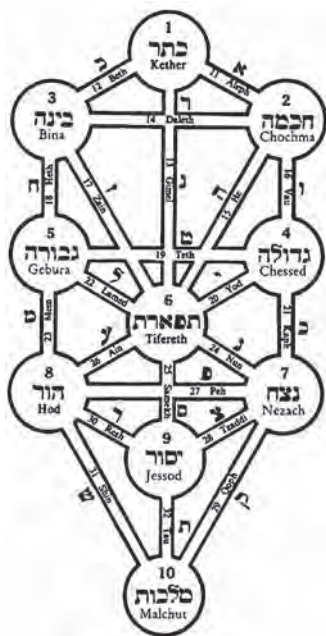
Ciekawe podejście (ważne z punktu widzenia omawianego tematu, gdyż odpowiadające wykresom praktyków i teoretyków sztuki) wiązać mogłoby się z charakterem notacji kształtowanych na sposób organiczny. I wtedy moglibyśmy odpowiednio wyróżnić m.in. następujące typy interesujących nas zapisów:

- a) wzrost tropizmów – jak pnie, konary i liście drzew
- b) wznoszenie do góry i schodzenie na dół jak przy chodzeniu po terenach górskich
- c) pączkowanie elementów współwyskakujących z siebie nawzajem
- d) narastanie słoików wokół siebie, jak w przekroju pnia czy w warstwach geologicznych
- e) wirowanie kół, pętli i spirali
- f) snucie pajęczyn powiązań
- g) zmienne rozszczepianie i łączenie.

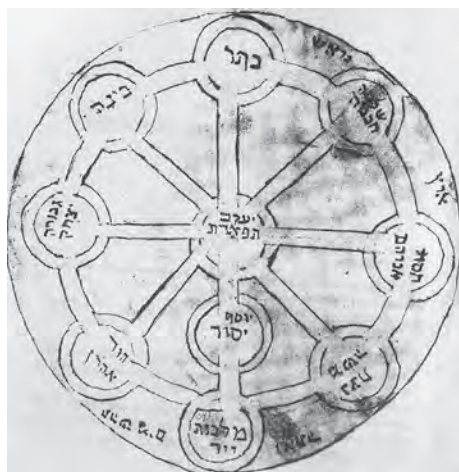
Pomijając czysto wizualną typologię, przy wykresach znaczących dla sztuki moglibyśmy widzieć pewien mniej lub bardziej wyraźny układ, obejmujący predylekcje osób notujących treści diagramów w poszczególnych okresach. W terminologii George'a Kublera byłyby to diachroniczne „wzory wrażliwości”. I tak, od starożytności po wiek XVII dominujące są wykresy kosmiczno-religijne oraz poetyckie, tj. takie, które mają uniwersalną ambicję ukazania „wszystkiego”, a szczególnie miejsca człowieka we wszechświecie. Nieobce są ich twórcom połączenia ówczesnej „psychologii” (tj. astrologii czy nauki o „humorach”) z wiedzą objawioną o kosmogonii. W stuleciach od XVI po XIX mielibyśmy, ze względu na rozwój nauki, diagramy niejednokrotnie ważne z estetycznego punktu widzenia, choć w zamierzeniu będące wizualnymi potwierdzeniami empirycznych odkryć. Ich prostota jest przy tym bliska idei nauki, w której doniosłe dokonania mają jasne i nieskomplikowane zapisy (przykład teorii Einsteina). Przy poszerzającym się zalewie wykresów w wieku XX i przy wybiórczym skupieniu się głównie na tym, co powstawało w kontekście sztuki, nietrudno zauważyć, jak przez artystów eksplorowane są interesujące formy drzew z odgałęzieniami:

u Miguela Covarrubiasa, Nathaniela Poussette-Darta i Ada Reinhardta (lata 30. i 40.). Tu włączyć można także Josepha Beuysa z jego czarnymi tablicami pokrytymi notatkami białą kredą (analogia w *Formule X* Zbigniewa Makarewicza). Jeśli chodzi o eksplorację wykresów w fazie postmodernistycznej (patrz: Maya Lin), to nietrudno zauważyć jak twórczo i kompletnie zostały wykorzystane zarówno doświadczenia konceptualizmu i performansu, jak też bagaż doświadczeń z wykreślania diagramów w kręgach naukowych.

3. Figury i schematy ezoteryczno-mistyczne oraz poetyckie od starożytności po wiek XVII



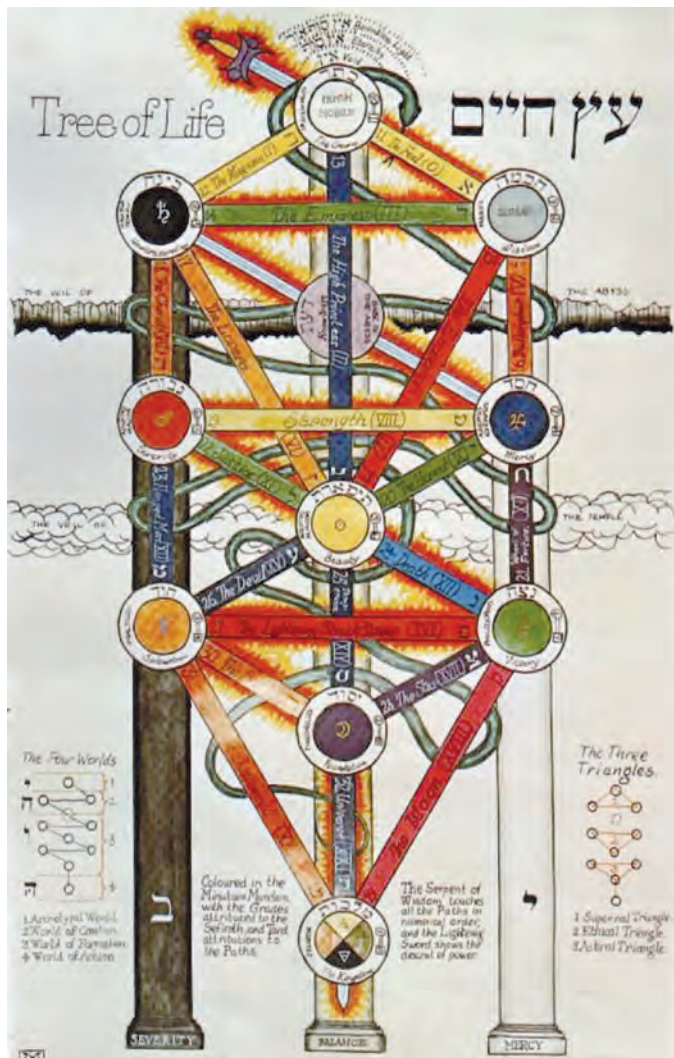
03.01 Drzewo sefirot, wg XIX-wiecznej ilustracji



03.02 Drzewo sefirot w formie koła, wg starego manuskryptu

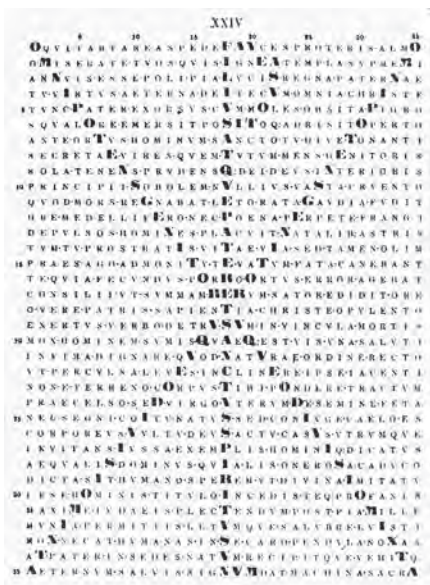
Szukając właściwych odwzorowań naszego miejsca w kosmosie, a także próbując przy pomocy określonych rytuałów oddziaływać na pozytywne dla człowieka działania sił natury, ludzie najdawniejszych kultur odwoływali się do wzorów, które uznawali za podstawowe formy „uruchamiające” rzeczywistość. Stąd z jednej strony agorafobia prehistorycznego rolnika (manifestująca się m.in. obroną stanu posiadania poprzez jego geometryczne zamknięcie), a z drugiej – wykresy uniwersalne typu fali, spirali, labiryntu, rybiego pęcherza, węzłów, plecionki, meandra. Specjalne miejsce miałyby tu koło, które na Bliskim Wschodzie i w Europie odnosi się w mniejszym lub większym stopniu do kultu solarnego, zaś w kręgu cywilizacji indyjskiej zyskuje charakter mandali z ekwiwalentem przestrzennym w formie stupy. Zanim jednak zajmiemy się rozpatrzeniem, jak rozwijają się wielorakie diagramowe zastosowania koła, sięgające aż do czasów najnowszych, warto zatrzymać się przy szczególnej roli formy kabbalistycznego drzewa wiedzy.

W mistyce żydowskiej zwraca uwagę m.in. wywodząca się z motywu szalwii forma świecznika, wystylizowana jako dostojna,

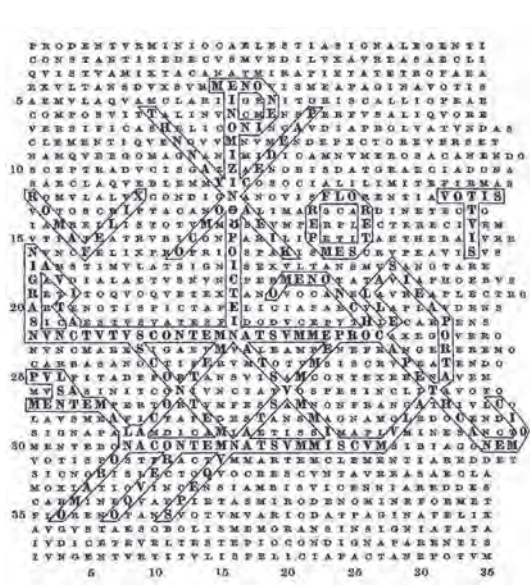


03.03 Drzewo sefirot wg współczesnej ilustracji

siedmioramienna menorą. Ale ciekawsze jest z naszego punktu widzenia drzewo sefirotyczne z księgi *Sefer Yetzirah* (il. 03.01–03.03). Jako jeden z najstarszych wykresów, wywodzone jest ono przez niektórych autorów z II wieku p.n.e. (czy nawet z czasów Abrahama), a według innych – ma mieć początki w II w. naszej ery. Diagram ten jako graf ma dziesięć węzłowych wierzchołków – sefirotów – połączonych krawędziami. Będąc z jednej strony odniesieniem do „drzewa życia” w Mezopotamii, a z drugiej – odwołaniem do praentelechii (tj. do przejścia od ducha do materii), całość interpretowana jest jako „zespół dziesięciu zasad, dzięki którym świat został



03.04 Publiusz Optacjan Porfiriusz,
Carmen cancellatum, ok. 324–326



03.05 Publiusz Optacjan Porfiriusz,
Wiersz XIX, ok. 324–326

stworzony i trwa²⁰. Określone po hebrajsku jako zwarte hasła (korona, mądrość, inteligencja, miłość, siła, harmonia, zwycięstwo, wspianiałość, podstawa, królestwo) sefiroty „stanowią jakby [...] alfabet sił łączących się z sobą i tworzących rozliczne kombinacje, za których pośrednictwem przejawia się światło nieskończoności i pod różnymi postaciami dociera do niższych światów²¹. W swych wielopiętrowych odniesieniach do teologii, budowy Wszechświata i nas samych, a także do najgłębszych warstw naszej psychiki, jest drzewo sefirotów jednym z najdoskonalszych wykresów, łączącym w swej prostocie bogactwo komunikatów przy zwartej i prostej strukturze. Niesie niezgłębione do końca inspiracje biegnące od idei skrótów kosmiczno-biologicznych, znanych z babilońskich pieczęci, ku wielu mutacjom w sztuce artystów niejednokrotnie cytujących sefirot, jak też budujących na żydowskiej mistyce nowe znaczenia (patrz np. Barnett Newman i jego „stalowa kosmogonia” w *Zim Zum II* z 1969 roku).

20 Marc-Alain Ouaknin, *Tajemnice Kabaty*, Warszawa: Cyklady, 2006, s. 215.

21 Tamże, s. 220.



03.06 Św. Izydor z Sewilli, *Elementy i humory*, przed 630 r., w manuskrypcie z IX w.

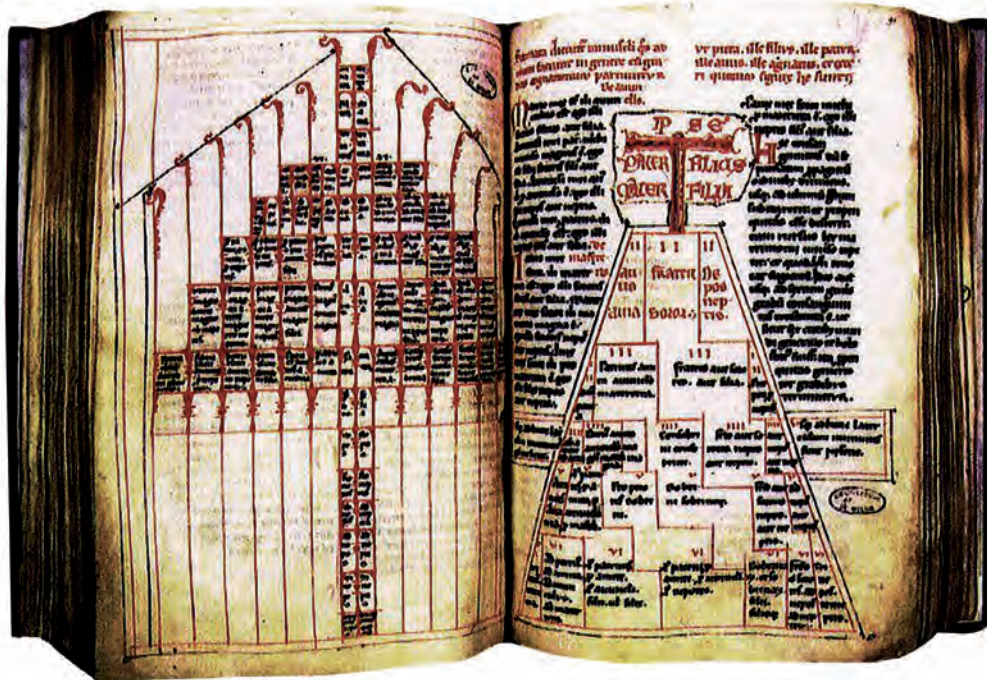


03.07 Św. Izydor z Sewilli, *Elementy i humory*, przed 630 r., w późniejszym manuskrypcie

Wśród późnoantycznych i średniowiecznych przykładów tzw. poezji wizualnej są niejednokrotnie utwory mniej lub bardziej diagramowe. I choć Piotr Rypson opisuje głównie te z XIII i XIV w.²², to zaliczyć do nich można też i dzieła wcześniejsze, np. wiersze Publiusza Optacjana Porfiriusza (IV w. – il. 03.04–03.05). Tworząc swe „kunsztowne teksty o regularnym, prostokątnym formacie”, wplatał ów autor „akro-, mezo- i telestychy w taki sposób, że układają one figury i symbole wpisane w tekst zasadniczy”²³. I jeśli z punktu widzenia literatury wizualnej mamy drogę od tekstu ku figurom geometrycznym czy symbolom, takim np. jak Chi-Ro, krzyż, okręt (czasem w kombinacji ich trzech jednocześnie), to przy czytaniu ich jako wykresów przyjmowalibyśmy kierunek odwrotny. Chi-Ro lub krzyż są wtedy nadrzędnymi schematami dla tekstu, będącego tylko owych schematów objaśnieniem. W *carmina cancellata* (wierszach kratkowych) Optacjana w zasadniczy tekst wplecione są zdania (*versus intexti*) o wyglądzie kratownicy.

22 Piotr Rypson; *Piramidy, słońca, labirynty*, Warszawa: Neriton, 2002, s. 34.

23 Piotr Rypson, *Obraz słowa. Historia poezji wizualnej*, Warszawa: Akademia Ruchu, 1989, s. 26.

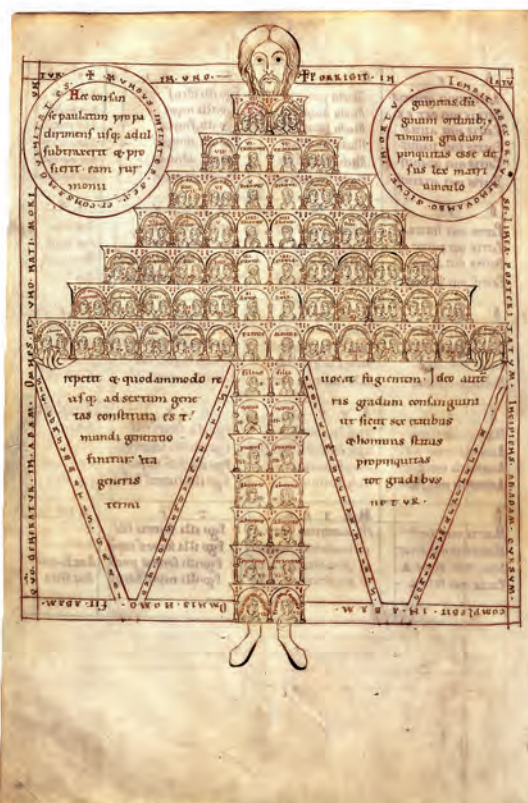


03.08 Św. Izydor z Sewilli, karty z *Etymologii*, przed 630 r., wersja z 1472 r.

I tu też, przy odwróceniu kolejności czytania, mamy przede wszystkim kratę jako strukturę nadbudowaną na monogramach Chrystusa, znakach krzyża, figurze okrętu, rozbudowanych formach geometrycznych²⁴.

Pasja wykonywania diagramów towarzyszyła encyklopedycznej twórczości teologa-erudyty, jakim był św. Izydor z Sewilli (ok. 560–636). Zarówno w jego prezentacjach problemów duszpasterskich, jak i przy filozoficznym wykazywaniu związków człowieka z kosmosem poprzez żywioły i temperamenty, widoczna jest inwencja w demonstrowaniu idei za pomocą schematów i tabel (il. 03.06–03.10). Później, wśród rękopisów z czasów wieków średnich, spotykamy niejednokrotnie zadziwiające przykłady wykresów, które stają się tym bardziej potrzebne, im mocniej głośzone są tezy o powiązaniach psychiki człowieka z uwarunkowaniami uniwersalnymi.

24 Tamże, s. 26–27.



03.09 Św. Izydor z Sewilli, wykres pokrewieństwa Chrystusa, *Etymologia*, przed 630 r., kopia z lat 1160–1165



03.10 Św. Izydor z Sewilli, *Elementa et humores*, VI w., wersja z 1472 r.

Takie wykresy, jako pisarska architektura wyobraźni, w fazie gotyku (tj. od XII w.) stają się bliskie prawdziwej architekturze w kamieniu i cegle. Same budowle katedr mają określoną i symbolicznie aktywną ilość filarów, kolumn, kapiteli, baz, systemów słupek itd. Wszystkie te elementy razem są ukonkretnionymi teologicznymi traktatami wizualnymi, odnoszącymi się do „Państwa Bożego” i w nim ludzkiej kondycji.

Jednocześnie w manuskryptach od XI do XIV wieku (i to zarówno chrześcijańskich, jak żydowskich oraz arabskich) jest wiele ciekawych, obrazowych schematów o tematyce kosmologicznej lub teologicznej. W arabskich traktatach medycznych, czy tych łączących wiedzę o wszechświecie z wykładem Koranu, już przed IX wiekiem pojawiły się m. in. wykresy sfer niebieskich i w następnych stuleciach rozwijano



03.11 Diagram sfer niebieskich, Persja, 959



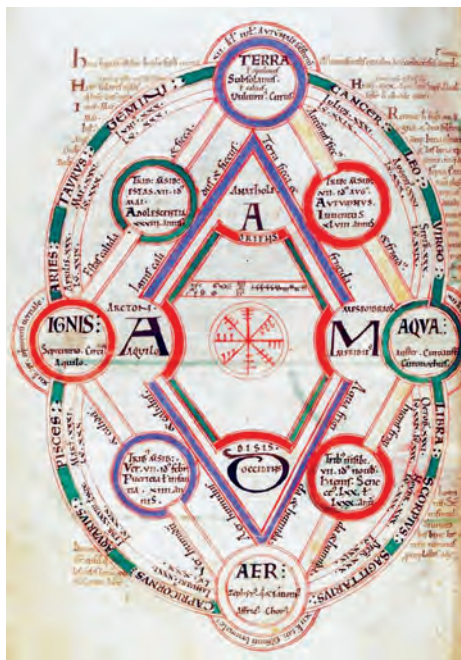
03.12 Sharh Mukhtasar fi ma'rifat al-taqawim, diagram sfer, 1761

różne ich wersje (il. 03.11–03.12). Oddziaływały one zresztą na analogiczne schematy w manuskryptach i drukach chrześcijańskich. W średniowiecznych księgach żydowskich, poza licznymi kolofonami czy tekstami mikrograficznymi, pojawiają się obiekty symboliczne odwzorowujące prawdy wiary. Takim szczególnym przykładem może być menora w Torze, wyrysowana przez Solomona Ben Isaaca znanego jako Rashi (1040–1105), a skopiowana we Francji na pocz. XIII w. (il. 03.13). Swym kształtem ten świecznik-symbol nie tyle ozdabia tekst, co dzięki odnośnikom staje się diagramem rozszerzającym wyliczone w tekście prawdy wiary.

Z chrześcijańskich wykresów tego czasu przynajmniej kilka zasługuje na wyróżnienie. W manuskrypcie Byrhtfertha oznaczenia czasowe, takie jak miesiące czy pory roku, tworzą sieć kombinacji w relacji z oznaczeniami elementów, czyli stanów materii oraz psychologicznie rozumianymi znakami Zodiaku (il. 03.14). Kastylijski *Doctor illuminatus*, jakim był Ramon Llull (ok. 1232 – ok. 1315), zasłynął z wszechstronnej



03.13 Rashi, menorah w tekście Tory, XI w., kopia z lat 1040–1105

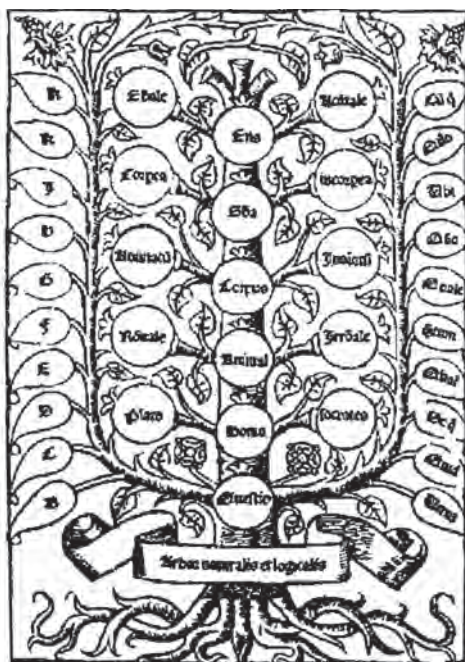


03.14 Byrhtferth (X-XI w.), diagram o relacjach miesięcy i elementów, kopia z ok. 1110–1111, St. John, Oksford

działalności jako pisarz, poeta, filozof, mistyk, matematyk, logik i astrolog. W swych dziełach (szczególnie w *Ars Magna*) pomieścił mnemoniczne schematy drabin, drzew czy kół, łącząc je z informacjami teologiczno-filozoficznymi i niejednokrotnie włączając w nie elementy narracji oraz wizualizacje obrazowe (il. 03.15–03.16). Jako skupiony na diagramach logik, stał się wynalazcą nakładanych na siebie dysków z literami alfabetu i symbolami odnoszącymi się do list atrybutów. Pozostawiając swobodę operowania tymi kołami, dał szansę na wydobywanie wielu kombinacji idei. Żyjący w XIV wieku



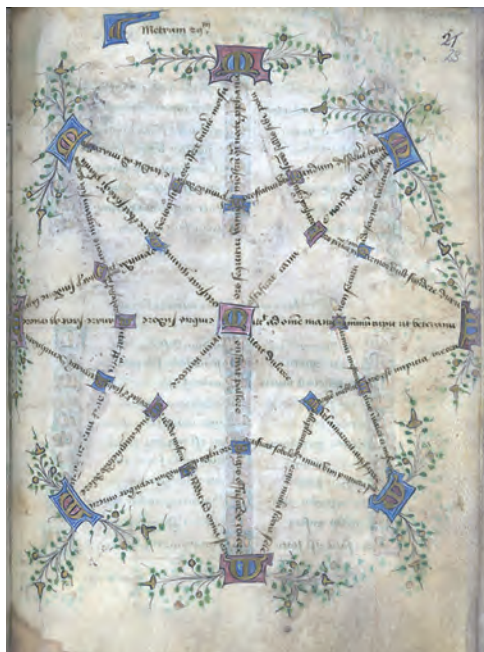
03.15 Ramon Llull, drabiny pojęć, miniatura z *Ars Magna*, pocz. XIV w.



03.16 Ramon Llull (wg), wykresy teologiczne w formie drzewa i koła, druk, XVI w.



03.17 James Nicholas of Denmark, wykres metrum poetyckiego w formie tarczy, 1363, kopia z 1450 r., British Library



03.18 James Nicholas of Denmark, wykres metrum poetyckiego w formie gwiazdy, 1363, kopia z 1450 r., British Library

James Nicholas of Denmark w dziele *Liber de distinctione metrorum* zawarł nowatorskie mnemoniczne wykresy różnych wersji metrum poetyckiego. Pojawia się ono odpowiednio w formie prostokąta, tarczy, gwiazdy czy koła (il. 03.17–03.19). Niektórzy komentatorzy wskazywali na związek tych utworów z ówczesnymi przemianami w muzyce (*musica nova*) i malarstwie (przeciwstawienie się *maniera greca*)²⁵. Wśród innych XIV-wiecznych manuskryptów odnajdujemy w księdze medycznej anonimowej oryginalny diagram oka (il. 03.20). Z tego samego czasu pochodzi ciekawy w swej bujności zestawień obrazów i schematycznych skrótów tekstowych powstały w Anglii Pięcioksiąg. Zwracają w nim uwagę np. Księga Rodzaju i Księga Wyjścia (il. 03.21–03.22).

25 Dick Higgins, *Pattern Poetry: Guide to an Unknown Literature*, Albany: Suny Press, 1987, s. 9; cyt. za: P. Rypson, *Piramidy...*, dz. cyt., s. 35.



03.19 James Nicholas of Denmark, kolisty wykres metrum poetyckiego, 1363, kopia z 1450 r., British Library

Św. Jan od Krzyża (1542–1591) był wielkim mistykiem i wizjonerem, ale też poetą i twórcą rysunków. Przebywając w klasztorze karmelitanek w Avila zbudował po 1572 roku swoją listę odrzuceń, dążeń i osiągnięć doświadczanych w kontemplacji. Przedstawił ją w formie wznoszących się kwstii, tworzących Górę Karmel, (il. 03.23) uformowaną z hasłowych wyrazów i zdań. Poprzez odrzucenie pożądań, z mapą cnót oraz z korespondującymi z nią maksymami rad duchowych, wznosimy się ku sferze świetności i chwały Boga, wspinając się na szczyt mądrości.



03.20 Diagram oka, z manuskryptu medycznego, XIV w., British Library

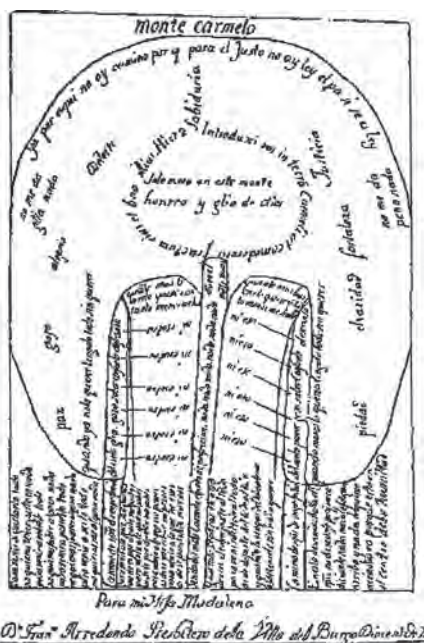
Innym mistykiem, który znajdował uznanie wśród kontynuatorów i entuzjastów, był pochodzący ze śląskiego Goerlitz luteranin Jakob Boehme (1575–1624). W jego cieszących się popularnością rozlicznych dziełach o wydzwiku mesjanistycznym ważne było wizualizowanie opisanych prorocत्व. Były to miedziorytnicze diagramy, wykonywane na podstawie wskazówek mistrza. *Kula filozofii, czyli cudowne oko wieczności* (1620) (il. 03.25) to mapa duszy z krzyżem w centrum, dla podkreślenia roli Chrystusa jako „delineatora” duszy. Ponumerowane kwestie w tym schemacie, a wśród nich to, co wiąże się z porzuceniem ziemskich obciążeń, m.in. przez „zaniechanie ciała”, dają szansę wzniesienia się ziemi dzięki krzyżowi



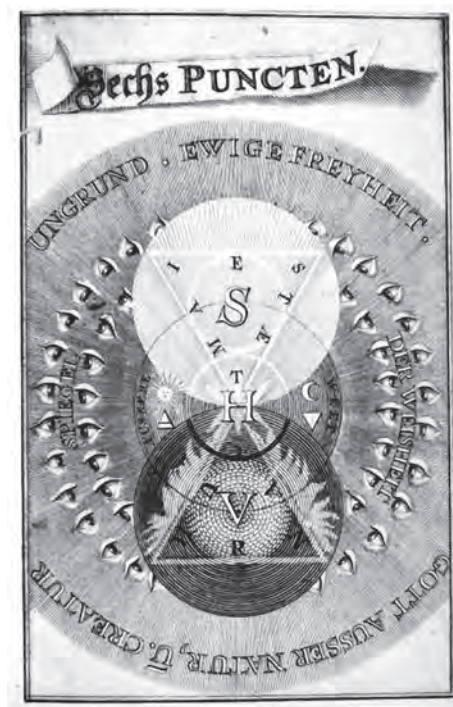
03.21 *Księga Rodzaju*, diagram, Anglia, XIV w., Wetmore Manuscript, Providence Publ. Library



03.22 *Księga Wyjścia*, diagram, Anglia, XIV w., Wetmore Manuscript, Providence Publ. Library

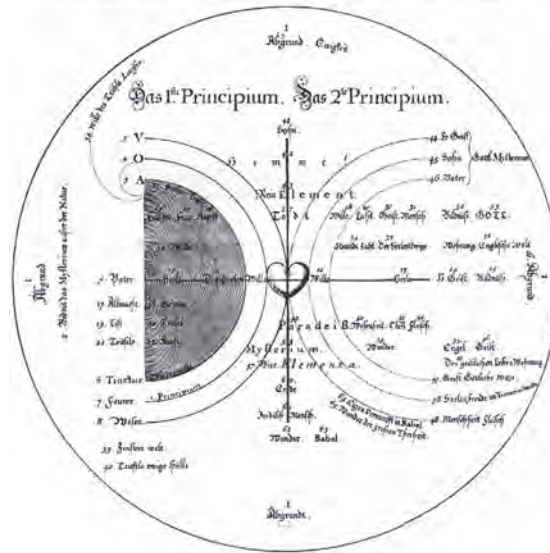


03.23 Św. Jan od Krzyża, *Góra Karmel*, 1581–1585

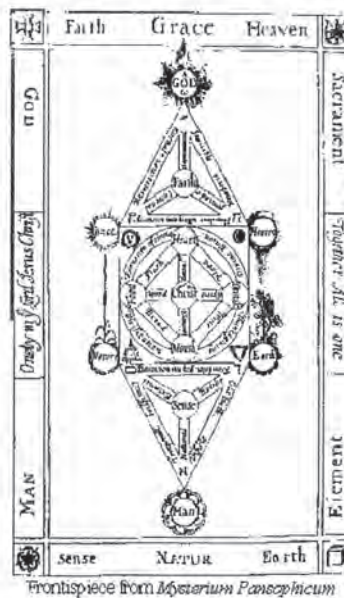


03.24 Jakob Boehme (wg), *Sześć punktów teozofii*, 1620

**Die Philosophische Kugel oder das
Mund- und Auge der Ewigkeit.**



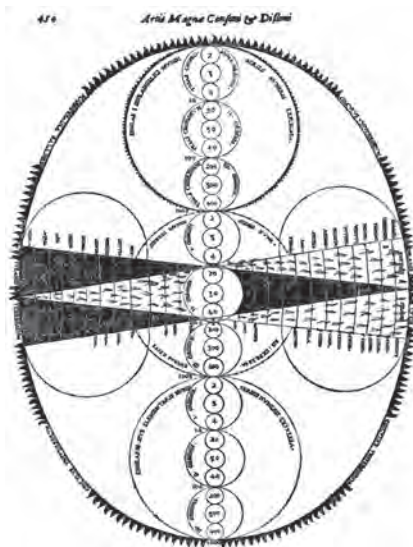
03.25 Jakob Boehme (wg), *Kula filozofii, czyli cudowne oko wieczności*, 1620



03.26 Jakob Boehme (wg), *Mysterium pansophicum*, 1623

i oddzielenia Esencji od Świata Ciemności. *Sześć punktów teozofii* (1620 – il. 03.24) to dwa wpisane w koła równoboczne trójkąty skierowane ku sobie wierzchołkami, jak dwie części klepsydry. Trójkąt dolny jest ciemny i oznacza naturę, górny jest jasny i określony jako majestat. Ten wykres dynamizują z obu stron łuki z motywami otwartych oczu. W *Mysterium pansophicum* (1623 – il. 03.26) nie bez nawiązań do żydowskiego drzewa sefirot, jest wydłużony w pionie sześciobok, który ma linie wykreślne, mądrze przekształcone w pasy z hasłami. A punkty węzłowe, czyli wierzchołki kątów, to jak w sefirot odniesienia do pojęć, które czytane od góry (BÓG) dają dwie drogi (jedną przez NIEBO ku ZIEMI, a drugą przez ŁASKĘ ku NATURZE), łączące się w pojęciu CZŁOWIEK. W centrum tego sześcioboku jest CHRYSYTUS jako uosobienie idei nadrzędnej wobec wskazanych przeciwieństw.

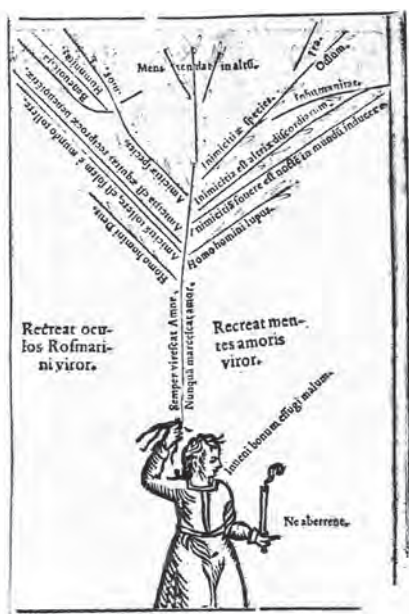
Jeszcze innym znawcą mistyki żydowskiej był Athanasius Kircher (1601 lub 1602–1680), barokowy „omnibus”, uważany czasem za „nowego Leonarda da Vinci”. Jako uczyony jezuicki i „mistrz stu sztuk”, Kircher był autorem 40 prac z zakresu egiptologii, sinologii, biblistyki, egzegezy, geologii, biologii, medycyny, technologii, kombinatoryki. Wydawane jako książki dzieła Kirchera miały ściśle zaplanowane przez autora,



03.27 Athanasius Kircher (wg), *Organy kosmiczne*, miedzioryt, Musurgia Universalia, 1650



03.28 Athanasius Kircher (wg), *Dlaczego wieża nie może osiągnąć Księżyca*, miedzioryt z książki Turris Babel, Amsterdam 1679



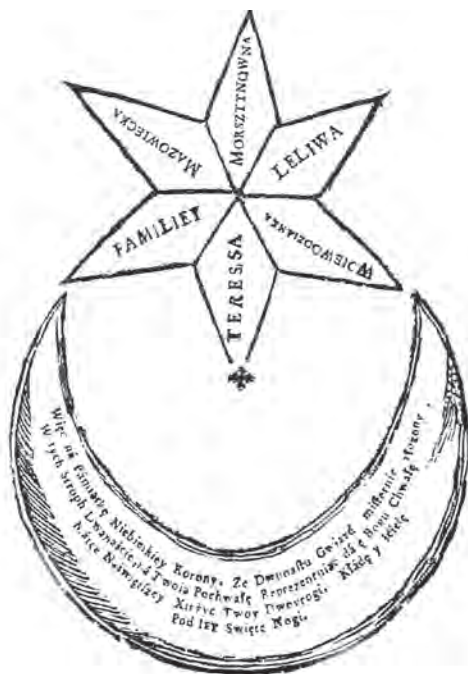
03.29 Maciej Czaplic, wiersz w kształcie gałązki rozmarynu, 1622



03.30 Tartów, kościół Świętej Trójcy, wiersz w kształcie koła na kopule kaplicy, 1647–1655

a wykonywane przez profesjonalnych rytmowników, bogate medzioryty: mapy, emblematy, tabele i wykresy (il. 03.27–03.28). Do tych ostatnich zaliczyć można np. „organy kosmiczne” z książki *Musorgia Universalia* – połączenie rejestru oddzielnych tonów granych na organach z tym, co jest harmonią wielu jednoczesnych dźwięków. Teologiczną aluzją jest odniesienie do odwiecznego „Arcy-muzyka”, czyli biblijnego Jahwe, który po 6-dniowej pracy w oddzielnych preludiach pozwalał grać całym organom Wszechświata z człowiekiem obecnym w nim jako mikrokosmos. Na swój sposób zabawny jest wizualny schemat Kirchera ukazujący niemożność zbudowania wieży tak wysokiej, że sięgnęłaby do Księżyca (*Turris Babel*, 1679).

W polskiej kulturze manierystycznej i barokowej, przy sarmackiej przesadzie wokół religijności, eschatologii i rozbudowanej ceremonialności, zaistniały poematy wizualne w różnych postaciach. Przynajmniej część z nich ma charakter wykresowy. Zwraca wśród nich uwagę Maciej Czaplic, (il. 03.29) który dla swych utworów stosował formy pierścienia, wieńca, lutni, kielicha czy struktury drzewkowej. Ta ostatnia pojawia się np. jako gałązka rozmarynu, co odczytujemy w panegiryku weselnym dla Stefana Żabińskiego i Anny Chrościewskiej (1622).



03.31 Herb Leliwa dla Teresy Morsztynówny, *Plankty żałobne*, Kraków 1698

50 **CORVUS ALBUS**
 ARTIFICIOSO HOROLOGIO
 ORDINATE PER HORAS DISTRIBUTAM SUAM CANTILENAM
 ET PERTRANSVERSUM AD COELESTIA,
SANCTUM PAULUM THEBÆUM
 CADENTIALITER EVOCAT.



CGR.

03.32 Władysław Simandi, *Zegar słoneczny*, 1719

W malowidłach kopuły w kościele w Tarłowie połączenie dwóch symbolik koła (śmierci i fortuny) wizualnie wznosi ku jasnemu błęnowi do nieba (il. 03.30). Hołd Teresie Morsztynównie w formie herbu rodu Morsztynów – *Plankty żałobne* (1698 – il. 03.31) jest diagramowym zaznaczeniem przynależności do rodu. A księżyc Morsztynów jest przy tym porównywany do symbolu maryjnego.

W kręgu kultury barokowej na szczególne wyróżnienie zasługuje Chorwat Władysław Simandi (1655–1715), który jako paulin wydał w 1719 roku w Częstochowie dzieło *Corvi Albi Eremitici Nova Musa Innconcina [...] variis figuris Artificiosis in laudem et gloriam [...] Sancti Patris Pauli Primi Eremitae, ligatur versibus concinnatur*. Była to książka napisana ku czci założyciela zakonu paulinów, św. Pawła Pustelnika. To dzieło jest ponadto jakby zarazem podręcznikiem poetyki kunsztownej,



03.33 Mandala łona Taizokai, zwój, Japonia, IX w.



03.34 Mandala Vajradhatu, tanka, Tybet, XI w.



03.35 Mandala Bhutadamara, tanka, Tybet, XIV w.

w którym są autorskie przykłady gatunków tej poezji. Poza akrostychami, anagramami, labiryntami czy „maszynami poetyckimi” są u Simandiego utwory diagramowe²⁶ (il. 03.32) z formą gwiazdy, komety czy zegara.

Wywodząca się z Indii mandala (co w hindi znaczy „koło”) jest w powszechnym rozumieniu planem, wykresem lub wzorem geometrycznym i ma metafizycznie lub tylko symbolicznie odwzorowywać kosmos, tak jak jest on „widziany” (lub szerzej: odbierany) z perspektywy „oświeconej” (w buddyjskim rozumieniu stopnia doskonałości). Podstawową formą mandali w buddyzmie, hinduizmie i dżinizmie jest kwadrat z czterema wrotami objęty kołem z zaznaczonym punktem centralnym, będącym ważnym elementem skupiającym. Ze względu na usytuowanie poszczególnych fragmentów, jedną z podstawowych cech mandali jest wydobycie (często w promienistym układzie) cech równowagi i harmonii wszystkich kosmicznych energii.

26 Tamże, s. 133.



03.36 Sankhitta sangheyani, kosmografia dżinistyczna, zach. Indie, XVII w.

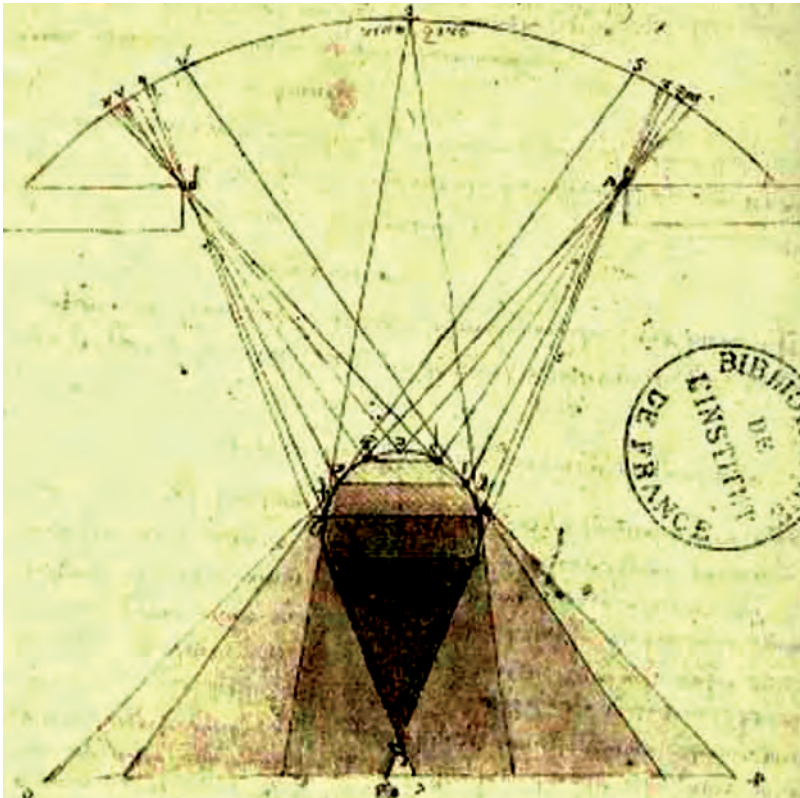
W powszechnym użyciu, mandala stała się ogólnym określeniem jakiegokolwiek diagramu, tabeli czy wzoru geometrycznego, który oddawałby kosmos metafizycznie lub symbolicznie i utożsamić ją można z „mikrokosmosem wszechświata”. Wśród różnych buddyjskich znaczeń mandali, w tybetańskich naukach *Vajrayana* mandala przedstawia naturę Czystej Krainy czy oświecony umysł. Przy wczesnych, japońskich przykładach mandali Taizokai (il. 03.33) odświeżona przestrzeń metafizyczna zamieszkała przez Królów Mądrości, będących ucieleśnieniami koła napomnień, nauczających poprzez trwogę, zwłaszcza wobec niewiernych. Tybetańska mandala *Vajradhatu* (il. 03.34) to Kraina Diamentów – sfera metafizyki zamieszkała przez pięć postaci Buddy Mądrości (odwzorowań pięciu przymiotów Buddy). Natomiast



03.37 Shri Yantra, wykres współczesny

mandala Bhutadamara, (il. 03.35) z czterema ramionami i kołami, jest traktowana jako medytacyjny wehikuł poskramiający demony. Przykład XVII-wiecznych mandali z kopii XII-wiecznych tekstów Sricandry Sankhitta Sangheyani (il. 03.36) to dzini-styczne elementy kompendium kosmografii i geografii. Diagramy tam zamieszczone objaśniają, dlaczego zmultiplikowane słońce i księżyc orbitują wokół centralnej góry Merle i nie można nigdy zobaczyć ich równocześnie. Ściśle z mandalą wiąże się pojęcie dwuwymiarowej kompozycji *yantry* – istotne dla hinduistycznej Tantry. Te uabstrakcyjnione, mistyczne diagramy należą od wieków do form rytuałów. Znaczą one tyle co instrumenty czy urządzenia i odgrywają rolę jako „żywe rzeczywistości”, zarówno przy medytacji, jak i np. w obrębie medycyny. Według Khanna Madhu „yantry funkcjonują jako symbole objawienia prawd kosmicznych oraz jako wykresy instrukcyj-ne duchowego aspektu ludzkiego doświadczenia”²⁷. Jednym z popularnych do dziś diagramów jest Shri Yantra (il. 3.37) poświęcona Bogini Mahalakshmi patronującej powodzeniu ekonomicznemu i szczęściu.

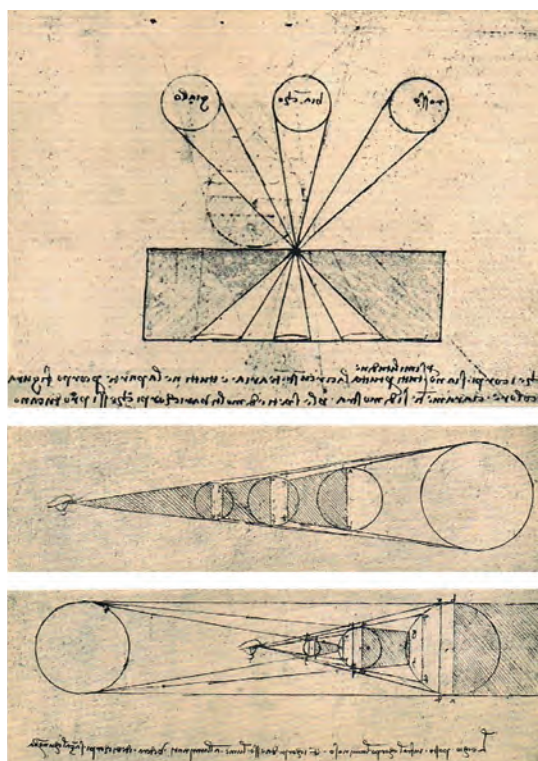
27 Khanna Madhu, *Yantra: The Tantric Symbol of Cosmic Unity*, London: Thames and Hudson, 1979, s. 12.



04.01 Leonardo da Vinci, studium stopni zacierienia kuli, ok. 1492

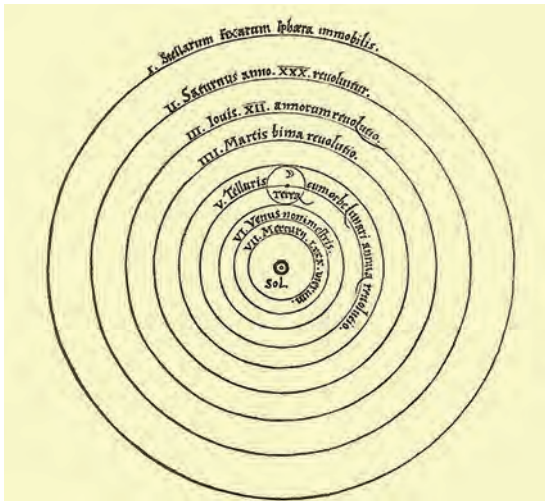
4. Niektóre diagramy i tabele w czasach ekspansji nauki od XVI do XIX w.

W czasach rozwinięcia się mniej lub bardziej empirycznego podejścia do rzeczywistości (od przełomu XV i XVI wieku) na drugi plan zaczęły schodzić teorie i schematy o wątpliwym charakterze poznawczym, czy też po prostu będące wytworem wyobraźni nie popartej dowodami, jak było to np. w niektórych pismach Kirchera o egiptologii lub w fantazmatycznych planach kosmiczno-psychologicznych. Na plan pierwszy wysuwają się wtedy propozycje unaukowane, jak np. te, które były wytworami jednej z największych postaci w dziejach kultury europejskiej – Leonarda da Vinci (1452–1519). Przy notowaniu swych tekstów o malarstwie traktowanym jako nauka, Leonardo kilkakrotnie wykreślał diagramy objaśniające jego rozważania odnoszące się do perspektywy linearnej oraz światła i cienia. Klarownie i z wyobraźnią prezentując swe fundamentalne teorie, uzasadniał jednocześnie znaczenie zgeometryzowanych wykresów. Jak sumowała to Irma A. Richter: „[Według Leonarda] nauka malarstwa winna postępować nie mniej dokładnie i logicznie niż geometria, gdyż tak jak ona odnosi się do relacji przestrzennych, dzieli z geometrią te same aksjomaty. Obie [dziedziny] zaczynają się od punktu, linii, powierzchni”²⁸. Sprowadzając ilustracje swych rozważań do układów kół, z wydobyciem tego,



04.02 Leonardo da Vinci, diagramy do teorii perspektywy zbieżnej oraz światła i cienia, ok. 1492

28 Irma A. Richter, *Paragone. A Comparison of the Arts by Leonardo da Vinci*, London: Oxford University Press, 1949, s. 20.



04.03 Mikołaj Kopernik, diagram heliocentryczny, 1543 (wg rękopisu po 1513)



04.04 Thomas Digges, diagram Wszechświata, 1576

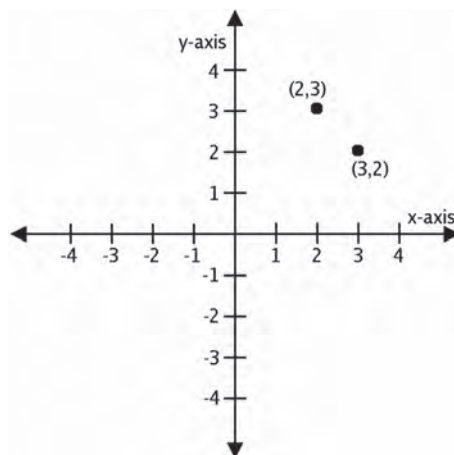
co jasne i tego, co ciemne, Leonardo da Vinci nadał swym pięknym „euklidesowym” wykresom (il. 04.01–04.02) charakter wykładu o przestrzennych relacjach na płaskiej powierzchni. Jest to trafne wizualne uzupełnienie toku wywodów tekstu oraz najbardziej logiczna, zwarta i przejrzysta forma diagramowa.

Wprowadzenie systemu heliocentrycznego przez Mikołaja Kopernika (1473–1543) było nie tylko wielkim odkryciem. Miało ono swój ciekawy „kod genetyczny”, który kieruje nas ku starożytnej mystyce, w której Słońce jest w centrum i „prowadzi taniec gwiazd”. Znakomity astronom „uważał się za spadkobiercę [...] wczesnego pitagoreizmu, głównie Filolaosa (V w. p.n.e.), którego mistyczna kosmologia wywarła wielki wpływ na *Timajosa* Platona [...]. Kopernikanizm powstał w typowy dla renesansu sposób – w wyniku odkrycia na nowo myśli starożytnej. Idea Kopernika stworzyła pomost pomiędzy starożytną i nowożytną kosmologią”²⁹. W tej wizji wszechświata ważne stało się, że na wykresie, w sposób możliwie najprostszy, ukazany

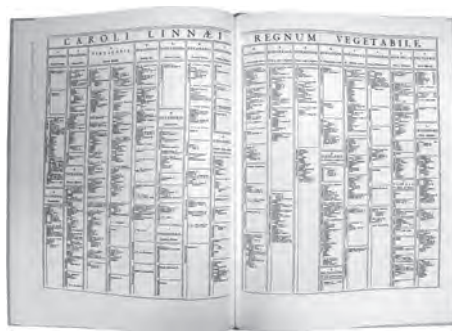
29 Mikołaj Brykczyński, *Mit nauki. Paradygmaty i dogmaty*, Warszawa: Eneteia, 2011, ss. 60–61.

został na nowo zinterpretowany system obrotów ciał niebieskich (il. 04.03). Ów wykres był później wielokrotnie powtarzany i modyfikowany przez innych autorów. Wśród nich był Thomas Digges, jeden z wczesnych zwolenników Kopernika – angielski matematyk i astronom (il. 04.04). Autor ten zastąpił jako pierwszy wśród tych, którzy postulowali rozważenie „paradoksu nocnego nieba”, związanego z obserwacją ciągłego ruchu gwiazd. Skoro nie pojawia się efekt tzw. pełnego rozświetlenia nieboskłonu, można wnioskować o nieskończoności przestrzeni kosmosu. Kolejny wniosek dotyczył kwestii, że poszczególne gwiazdy, odpowiedniki naszego Słońca, przynajmniej potencjalnie mogą mieć krążące wokół nich planety.

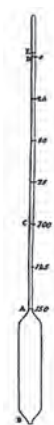
Epokowym wydarzeniem z punktu widzenia zapisów wykresowych było zainicjowanie wizualnego układu relacji przez filozofa i matematyka Kartezjusza (René Descartes, 1596–1650). Stworzył on lapidarny system dostarczający wielu możliwości ukazania relacji dwóch kategorii poprzez jednoczesne odczytywanie ich notowań w pionie i poziomie. System ten znany jest odąd jako „współrzędne Kartezjusza” (il. 04.05). Pokazuje on w sposób niezwykle czytelny zależności: punktu, zjawiska, danych, wydarzenia, wielkości itd. itd. W korespondencji do takiego układu zależności,



04.05 Kartezjusz (René Descartes), układ współrzędnych, 1637 (wersja współczesna)

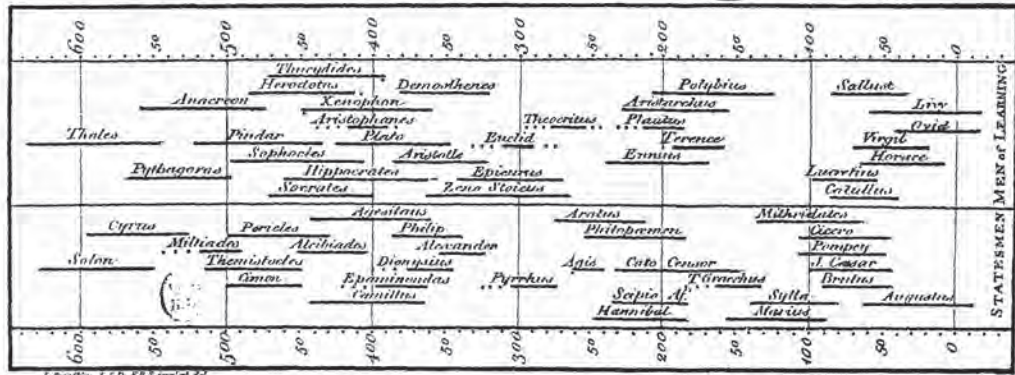


04.06 Karol Linneusz (Carl von Linné), *Królestwo roślin*, druk, *Systema Naturae*, 1735, facsimile 2003

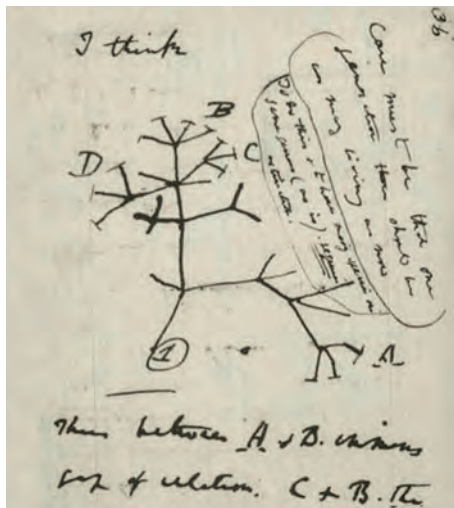


04.07 Anders Celsius, skala temperatur, 1742

A Specimen of a Chart of Biography.



04.08 Joseph Priestley, wykres biografii starożytnych polityków i pisarzy, 1765



04.09 Karol Darwin, drzewko ewolucyjne, 1837-1838

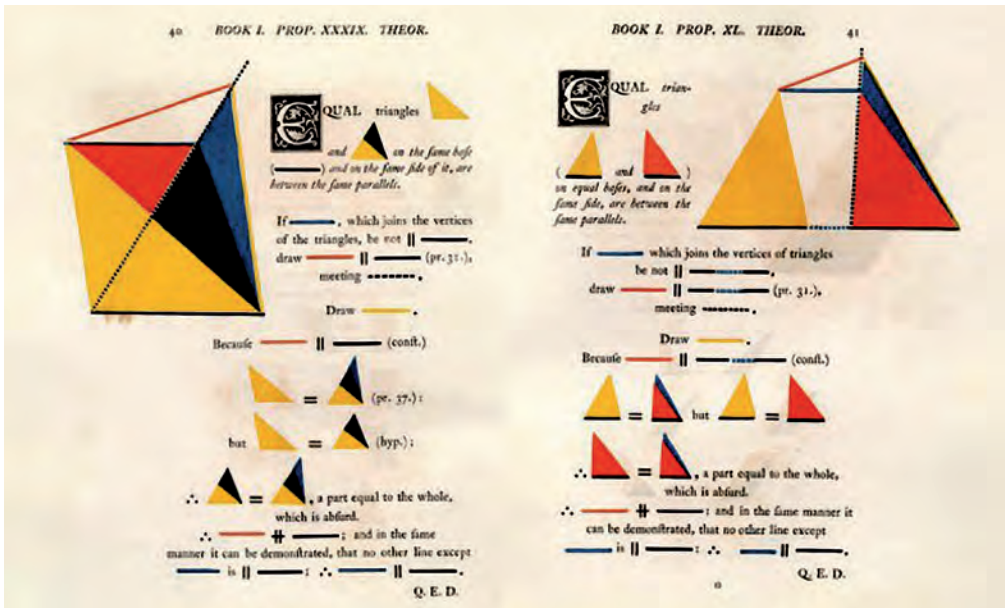
do odczytu temperatury przy użyciu zmiennej osi z ruchomą rtęcią, XVIII-wieczny szwedzki astronom, fizyk i matematyk Anders Celsius (1701–1744) wynalazł aktualny do dziś genialnie prosty termometr, (il. 04.07) którego dane odnoszą się do skalowanych informacji o stanie wody (pierwotnie od jej wrzenia do zamarznięcia, dziś odwrotnie). Termometr wynalazcy z Uppsali stał się jednocześnie wykresem oraz nadzwyczaj użytecznym narzędziem.

Inny szwedzki epokowy uczony, działający przez pewien czas pod opieką Celsusa – przyrodnik Carl von Linné czyli Karol Linneusz (1707–1778) – stał się twórcą zadziwiająco precyzyjnych tabel systematyki królestw roślin i zwierząt, ukazanych w formie indeksowych hierarchii (il. 04.06). I choć uzupełniana i zmieniana, jego klasyfikacja binominalna zachowała swą trwałość jako podwalina współczesnej taksonomii. W odniesieniu do roślin, układ rodzajów, rodzin, rzędów i typów ukształtował Linneusz w oparciu o formy zapładniania i nie bez seksualnych aluzji, co wywoływało onegdaj krytykę, dziś już całkowicie nieważną.

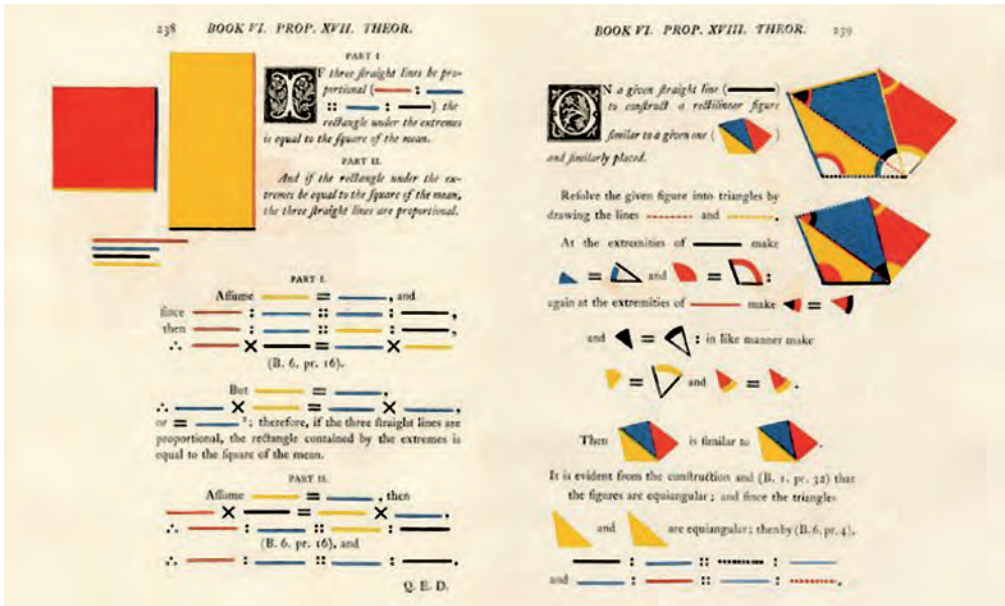
Jeszcze jeden XVIII-wieczny uczony, brytyjski teolog, filozof, chemik i pedagog Joseph Priestley (1733–1804) zasłynął ze swoich dwóch diagramów, jak na owe czasy o niebagatelnym znaczeniu i wizualnym, i edukacyjnym. Były one suplementami do *Wykładów o historii i ogólnej polityce* Priestleya. Jeden był „nowym wykresem historii”, a drugi – „wykresem biografii starożytnych polityków i pisarzy” (il. 04.08). Zasada wyboru postaci do „wykresu biografii” opierała się na „stopniu sławy”, tak jak mógł być on rozumiany w okresie Oświecenia. Przy zastosowaniu poziomego pasa chronologii autor zaznaczał kolejną obecność wybitnych pisarzy (w części górnej) oraz wyróżniających się polityków (na dole). Długość życia każdego z nich była przy tym adekwatnie odwzorowywana długością linii w wykresie. Kierując się ku czytelnikom, Priestley pisał: „jak tylko znajdziesz nazwiska, od razu zauważysz bez pomocy Arytmetyki lub dodatkowych słów, możliwie najbardziej klarowne i dokładne relacje tych życiorysów względem siebie”³⁰.

Prawie „od niechcenia” naszkicowane przez Karola Darwina (1809–1882) drzewko ewolucji, (il. 04.09) jest pierwszym rzutowaniem tego, co rozwinie się u niego jako wielka i nowatorska wówczas idea doboru naturalnego. Darwin był przyrodnikiem niepozbawionym poglądów estetycznych, manifestujących się m.in. w pasji kolekcjonerskiej, kierującej go ku systematycznemu porządkowaniu i oznaczaniu biologicznych okazów. Ale co najważniejsze, zawarł w swych postulatach wcale ważkie idee tego, co przywykło się pod koniec XX wieku określać jako „estetykę ewolucyjną”.

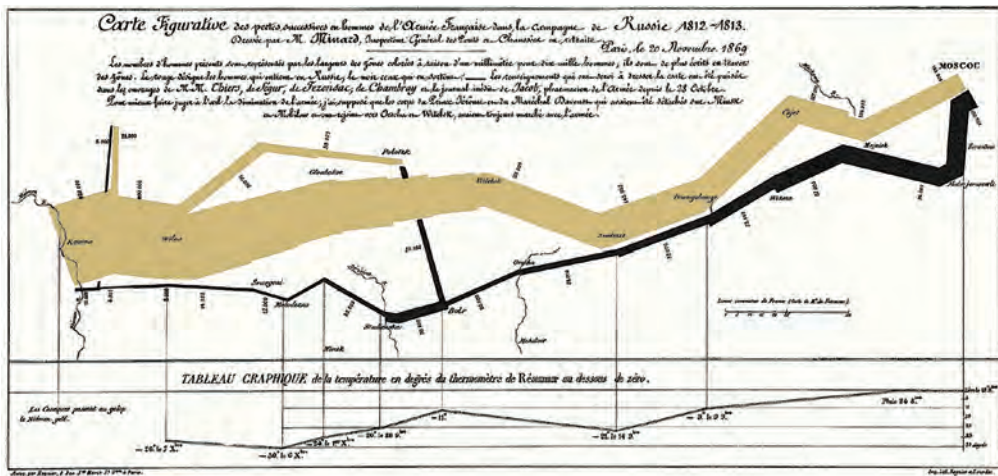
30 Stephen Boyd Davis; *Joseph Priestley: The Man Who Drew Time*, “Postings from the Priestley house”, Spring 2011, http://www.josephpriestleyhouse.org/content/uploads/The_Man_Who_Drew_Time.pdf (data dostępu: 17.02.2016).



04.10 Oliver Byrne, *Geometria euklidesowa*, 1847



04.11 Oliver Byrne, *Geometria euklidesowa*, 1847



04.12 Marie-Louis-Adolphe Thiers, wg M. Minarda, *Armia francuska w kampanii rosyjskiej 1812–1813*, 1869

Jak pisał Wolfgang Welsch, Darwinowski pogląd na estetykę zwierząt związany był z zauważeniem przez twórcę ewolucjonizmu tego, że czynniki estetyczne mają kluczowe znaczenie „na zaawansowanych poziomach doboru płciowego” i w efekcie dobór płciowy ze „strategią czyniącą ciała kolejnych pokoleń bardziej estetycznymi, wzmacnia [...] zmysł estetyczny”³¹. Widać to m.in. u motyli, chrząszczy lub kręgowców, takich np. jak rajskie ptaki czy bażanty. Wykres drzewa doboru i zmian w kontekście estetyki ewolucjonistycznej w równym stopniu koreluje dostosowania sprawnościowe, jak rozwój zmysłu estetycznego. Sama idea wykresu drzewa ewolucyjnego ma przy tym dwa ciekawe odniesienia, o których pisał sam Darwin. Z jednej strony jest to uwzględnienie głębokiej, osadzonej w biblijnej Księdze Rodzaju tradycji Drzewa Życia³², z jego tropizmami jako symbolicznym ukazaniem dróg metamorfoz i mutacji. Z drugiej strony, użycie motywu rozwijających się rozgałęzień koresponduje m.in. z formami morskich koralowców, wyrastających dzięki temu, że morze nanosi substancje formowane z rozkładających się, a onegdaj żywych organizmów.

31 Wolfgang Welsch, *Estetyka zwierząt*, [w tegoż:] *Estetyka poza estetyką*, Kraków: Universitas, 2005.

32 Charles Darwin, *On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, Londyn: John Murray 1859, s. 130.



04.13 Dmitrij Mendelejew, pierwszy szkic tablicy pierwiastków, 1869

Przynajmniej dwóch autorów diagramów z XIX wieku zasługuje na szczególne wyróżnienie ze względu na szczęśliwe połączenie w wykresach niezawodności wizualnej z wysiłkiem maksymalnego skondensowania informacji przy minimalnym nagromadzeniu elementów opisów. Pierwszy autor to Oliver Byrne (1810?–1890?), brytyjski matematyk, artysta i wynalazca. Drugim był Charles Joseph Minard (1781–1870), francuski inżynier, znany z pionierskich grafik informacyjnych. Byrne zastąpił z niezwykle atrakcyjnej wizualnie prezentacji geometrii euklidesowej *The Elements of Euclid* (1947), (il. 04.10–04.11). Książka ta uważana jest za jedną z najpiękniejszych publikacji XIX w. Są w niej liczne innowacyjne wykresy z oryginalnym użyciem koloru. Choć układ form jest tu czasem skomplikowany, sposób użycia koloru ułatwia rozumienie. Np. żółć jest stosunkowo ciemna, a błękit lekki i wyznacza dystans do czerni. W tych oszczędnych i wyrafinowanych ilustracjach widać pewne prekursorstwo wobec XX-wiecznych kompozycji geometryczno-abstrakcyjnych (De Stijl, Bauhaus). Wykres Minarda *Armia francuska w kampanii rosyjskiej 1812–1813* (il. 04.12) uznany został przez Tuftego „za najlepszą grafikę statystyczną jaka kiedykolwiek

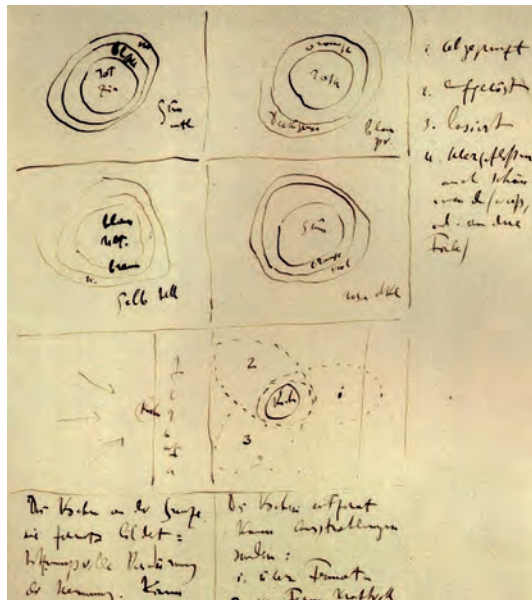
I		II	III	IV	V	VI	VII			
H 1.01										
Li 6.94	Be 9.01	B 10.8	C 12.0	N 14.0	O 16.0	F 19.0				
Na 23.0	Mg 24.3	Al 27.0	Si 28.1	P 31.0	S 32.1	Cl 35.5			VIII	
K 39.1	Ca 40.1		Ti 47.9	V 50.9	Cr 52.0	Mn 54.9	Fe 55.9	Co 58.9	Ni 58.7	
Cu 63.5	Zn 65.4			As 74.9	Se 79.0	Br 79.9				
Rb 85.5	Sr 87.6	Y 88.9	Zr 91.2	Nb 92.9	Mo 95.9		Ru 101	Rh 103	Pd 106	
Ag 108	Cd 112	In 115	Sn 119	Sb 122	Te 128	I 127				
Ce 133	Ba 137	La 139		Ta 181	W 184		Os 194	Ir 192	Pt 195	
Au 197	Hg 201	Tl 204	Pb 207	Bi 209						
			Th 232		U 238					

04.14 Dmitrij Mendelejew, pierwsza wersja tablicy pierwiastków z pustymi miejscami, później wypełnionymi, wydruk po 1990 r.

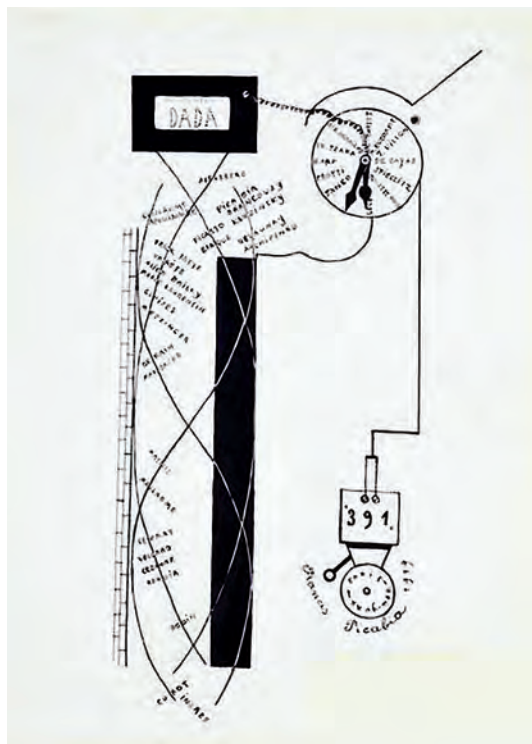
powstała”³³. W pracy tej uzyskał autor skondensowanie informacji odnoszących się do: wielkości armii, danych geograficznych, kierunków ofensywy i wycofywania się wojsk Napoleona, pozycji armii francuskiej zgodnie z datami oraz notowań temperatury powietrza podczas odwrotu. Całość ma formę poziomych pasów o szerokości zmieniającej się zgodnie z topniejącą liczebnością napoleońskich regimentów.

Z drugiej połowy XIX w. pochodzi do dziś używana tablica pierwiastków Dymitra Mendelejewa (1834–1907 – il. 04.13–04.14) rosyjskiego chemika i ekonomisty. Pierwiastki zgrupowane są tu zgodnie z osią pionową, a okresy – z poziomą. Pozycja każdego z pierwiastków dostarcza informacji o jego cechach chemicznych i fizycznych. Genialność tej tablicy wiąże się m.in. z otwartością na możliwość notowania w niej pierwiastków nieznanymi jeszcze autorowi, a odkrywanych w latach późniejszych, aż do czasów najnowszych.

33 Edward E. Tufte, *The Visual Display...*, dz. cyt., s. 40.



05.01 Wassily Kandinsky, notatki o kolorze z nawiązaniem do teorii Goethego, 1913

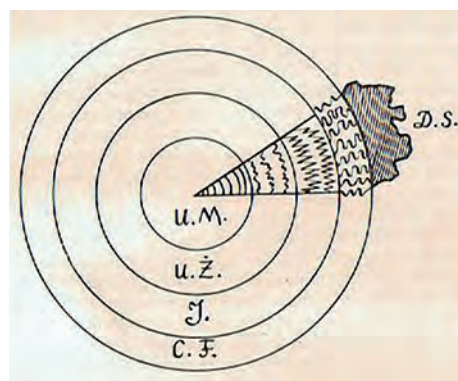


05.02 Francis Picabia, *Ruch dada*, 1919

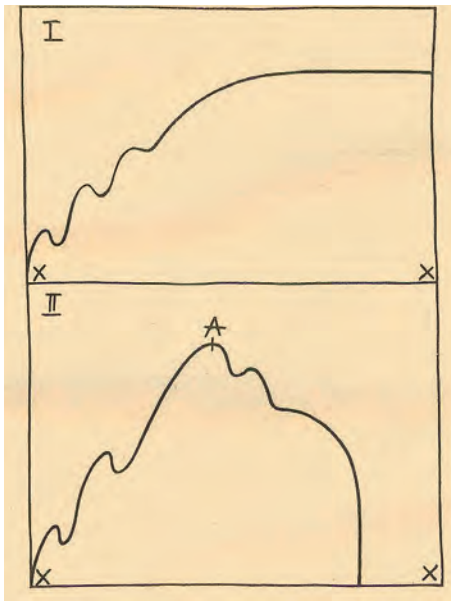
5. Rola wykresów w sztuce XX-wiecznego modernizmu i postmodernizmu

We wczesnych teoriach i manifestach artystów modernistycznych (teksty krytyków i estetyków będą za nimi podążać później, jakby „w ognio” zjawisk) raz po raz pojawia się impet zapisów w formie wykresu. Widać to na przykład w notatkach wielkiego pioniera abstrakcji, zwolennika antropozofii Wassilego Kandinsky’ego (1866–1944). Chcąc poszerzyć narrację o kolorach, ten znawca teorii Goethego posłużył się formami okręgów nakładających się na siebie czy oddziałujących poprzez sąsiedztwo (il. 05.01). Manifestacyjnie prezentujący swe wystąpienia Francis Picabia (1879–1953) w rysunku *Ruch dada* z 1919 roku (il. 05.02) pokazał charakterystyczną persyflażową dosłowność samego określenia „ruch”. Odniośł to pojęcie do dynamiki zmian sztuki traktowanych jako funkcjonowanie pewnego rodzaju maszynerii (ironiczna metafora mechaniki, nieobca wówczas i Marcelowi Duchampowi). Dadaizm jest tu machiną uruchamianą dźwigniami i drutami dzięki energii rozpoczynającej się od Jean-Dominique Ingres’a, a potem biegnącej m.in. przez Paula Cezanne’a, Georges’a Braque’a czy Henri Matisse’a. Kontynuacją tej dynamiki jest „391” (tytuł czasopisma założonego przez Picabie) jako zegar-budzik alarmujący (czyli budzący z letargu) sztukę nowoczesną. Dodatkowo jeszcze, cały wykres ma kształt stylizowanego profilu kobiecego.

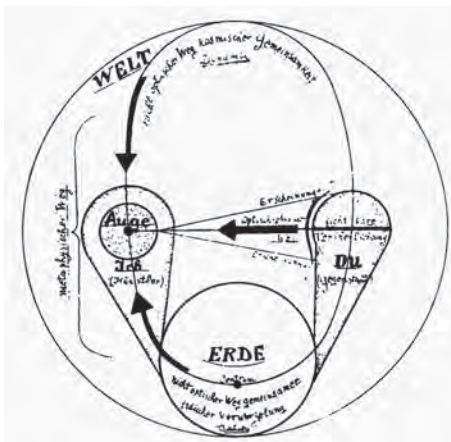
U Stanisława Ignacego Witkiewicza – Witkacego (1885–1939) – kilka tabel i wykresów towarzyszyło jego pracom teoretycznym. Jeden z takich diagramów (il. 05.03) pokazuje wpisane w siebie koncentrycznie coraz większe koła: od kółka oznaczającego uczucie metafizyczne (U.M.), przez: uczucia życiowe (U.Ż.), sferę intelektu (I.), a w końcu sferę Czystej Formy (C.F.). Nadbudowana na ostatnim, największym



05.03 Stanisław Ignacy Witkiewicz, *Psychika jednostki i dzieło sztuki*, 1919



05.04 S.I. Witkiewicz, I – stanowisko dążenia do postępu społecznego i II – stanowisko dążeń ku uczuciu metafizycznemu, 1919

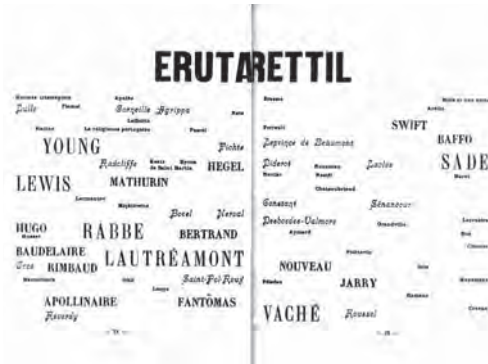


05.05 Paul Klee, diagram, 1920

kole nieregularna wypukłość byłaby zdaniem Witkacego dziełem sztuki (D.S.)³⁴. Jak przystało na jednego z czołowych formalistów, autor zaznacza, że świat widzialny w malarstwie, „konieczny do powstania sztuki, tyle powinien miejsca w nim zajmować, ile to jest konieczne do powstania takiej, a nie innej kombinacji elementów Czystej Formy, a nie być główną jego treścią”³⁵. Inny wykres artysty (il. 05.04) pokazuje dwie linie. Linia górna, która, fałując, przyjmuje formę poziomą, oznacza stanowisko dążeń do postępu społecznego. Jest ona bliska obserwowanemu przez Witkacego pędowi mas ku egalitaryzmowi, realizowanemu m.in. przez rewolucje i dążącemu do zaniku uczuć metafizycznych. Linia dolna po wzniesieniu się ku górze gwałtownie spada pionowo. Pokazuje ona stanowisko dążeń ku uczuciu metafizycznemu. Obserwując zanik znaczenia tych idei w XX w., Witkacy wyraża tu poprzez ów spadek swój pesymizm wobec dominujących dążeń ku populizmowi i *urawniłowce* w kulturze XX w. Z podobnymi zamiarami co Witkacy (aczkolwiek bardziej optymistycznie), prezentował swój diagram szwajcarski malarz i pedagog Paul Klee (1879–1940).

34 Stanisław Ignacy Witkiewicz, *Nowe formy w malarstwie i wynikające stąd nieporozumienia* (1918), [w:] Stanisław Ignacy Witkiewicz, *Nowe formy w malarstwie. Szkice estetyczne. Teatr*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1974.

35 Tamże, s. 14.



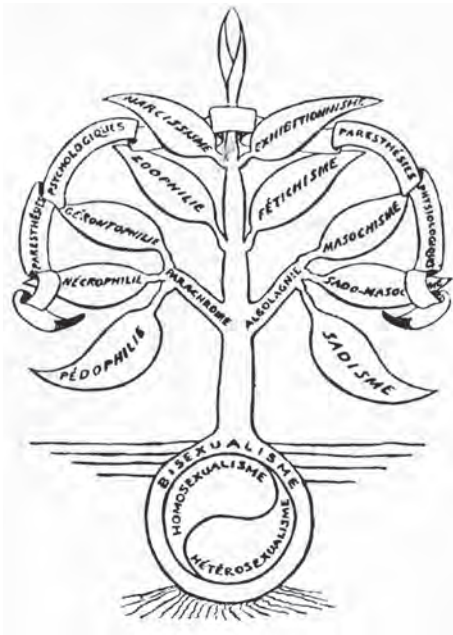
05.06 (Andre Breton), *ERUTARETTIL* – prekursorzy surrealizmu, 1923



05.07 Surrealistyczna mapa świata, 1929

Ogniskując relacje wokół oka artysty (ku Wszechświatowi, Ziemi i innym ludziom) prezentował złożone konteksty związków artysty z kosmosem i ziemią, określane przez niego jako „droga metafizyczna” (il. 05.05).

W okresie międzywojennym powstało kilka wyróżniających się wykresów-map. Niektóre miały charakter projektów graficznych, inne prezentowały stanowiska polityczne czy ideowe. Najstynniejszy i przełomowy co do znaczenia był projekt mapy linii i połączeń dla londyńskiego metra, (il. 05.09) którego autorem był angielski inżynier Harry Beck (1902–1974). Stając przed zadaniem ukazania w możliwie czytelny sposób siatki połączeń kolei podziemnej w stolicy Anglii, Beck celowo zmienił układ linii, prostując wiele zakrętów oraz powiększając maksymalnie bardzo



05.08 Maurice Heine, *Drzewo parestezji*, 1936



05.09 Harry Beck, mapa metra w Londynie, 1931

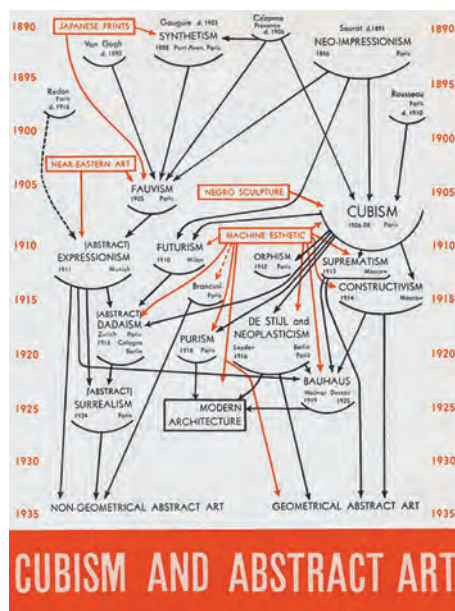
gęstą sieć linii metra w City, przy uproszczeniu i minimalizowaniu linii wybiegających poza granice centrum. W ten sposób uzyskany diagram, mimo planimetrycznych zniekształceń, stał się jednocześnie i elegancki, i klarowny. System Becka budził początkowo niechęć dyrekcji metra. Z czasem jednak został zaakceptowany i jest do dziś bazą dla wszelkich planów kolei podziemnych w różnych miastach świata. Na podobnej zasadzie zaczęto kształtować też mapy linii lotniczych, czego przykładem może być schemat połączeń Przedsiębiorstwa Czechosłowackiego Transportu Lotniczego z 1933 roku.

Bardzo ważne stało się stworzenie w 1923 roku diagramu wyszczególniającego większe (ważniejsze) i mniejsze (mniej ważne) nazwiska w obrębie poziomego prostokąta. Był to opublikowany w czasopiśmie „Litterature” w 1923 roku (zapewne przez André Bretona) zestaw nazwisk pisarzy i myślicieli różnych epok, godnych szczególnego wyróżnienia jako prekursorów kształtującego się właśnie surrealizmu (il. 05.06). Przy zastosowaniu różnicowanych fontów powstała jakby imaginacyjna

lista rankingowa, podkreślająca szczególnie m.in. Donatiena de Sade'a, Lewisa Carrolla czy Jacques'a Vaché. Wśród mniej znacznych nie zabrakło jednak m.in. Guillaume'a Apollinaire'a, Jonathana Swifta, Alfreda Jarry'ego, Anny Radcliffe, fikcyjnego przestępcy Fantomasa, Victora Hugo, a nawet Adama Mickiewicza. W obrębie tego samego środowiska powstała też nadrealistyczna mapa krajów świata z 1929 roku (il. 05.07). Za jej autora uważa się Paula Éluarda³⁶. Zmienia ona skalę wielkości zgodnie z subiektywnymi zainteresowaniami autorów. Zmniejszone zostały niektóre kontynenty i kraje uznane za terytoria „bez wyobraźni i tajemnicy” (np. Stany Zjednoczone) czy za negatywne obszary kolonialnej opresji (Afryka, Indie). Inne zaś manifestacyjnie powiększono (Archipelag Bismarcka, Alaskę, Ziemię Ognistą, Wyspę Wielkanocną), a linia prosta równika nabrała tu nieregularnej falistości. Zbliżone „kontr-mapy” podjęli w swych eksperymentach po roku 1945 sytuacjoniści: Guy Debord i Asger Jorn. W surrealistycznym duchu przyjęto także pochodzące z międzywojnia, a wydrukowane w 1959 roku *Drzewo parestezji* (il. 05.08) francuskiego pisarza i dziennikarza Maurice'a Heinego (1884–1940). Trochę niedoceniany, diagram



05.10 Miguel Covarrubias, *Drzewo sztuki nowoczesnej posadzone 60 lat temu, 1933*



05.11 Alfred H. Barr, wykres na okładce katalogu, 1936

36 Dee Morris, Stephen Voyce, *Avant-Garde II: Surrealist Map of the World*, za: <http://jacket2.org/commentary/avant-garde-ii-surrealist-map-world> (data dostępu: 28.03.2016).



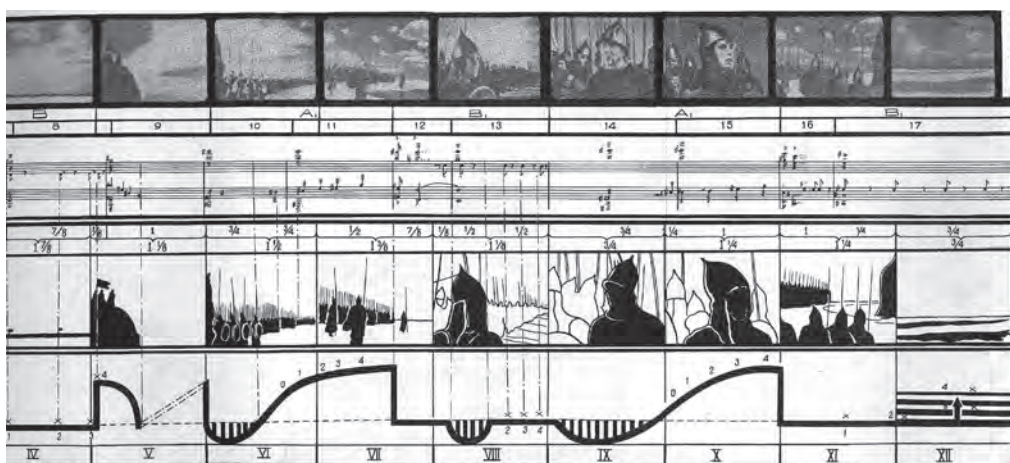
05.12 Nathaniel Pousette-Dart, *Drzewo sztuki nowoczesnej*, 1938

ten zasługuje na uwagę także z dzisiejszego punktu widzenia. Jest to mianowicie pierwsze sugestywne wydobicie zróżnicowania i bogactwa skłonności czy orientacji seksualnych człowieka, z których oczywiście pedofilia prowadzi do przestępstwa, natomiast o większości innych nie należy mówić, że są „zbożeniami”.

Ważne dyskusje prowadzone w Stanach Zjednoczonych na temat sztuki nowoczesnej otrzymały w latach trzydziestych i czterdziestych znaczące wykresy w formie drzew. Zainicjował je meksykański malarz, karykaturzysta, etnolog i historyk sztuki – Miguel Covarrubias (1904–1981), pokazując w 1933 roku „drzewo sztuki nowoczesnej”. Przy korzeniach owego drzewa usytuował autor z jednej strony *duo*: drewnianą rzeźbę afrykańską i marmurową głowę antyczną, a z drugiej – postać współczesnego „konsera” (?) trzymającego ramy obrazu. Na korzeniach są nazwiska samych francuskich mistrzów, od Nicolasa Poussina do Jean-Baptiste-Camille Corota. Jeśli pień obejmuje impresjonistów, to konary prezentują trzy drogi postimpresjonizmu, a gałęzie – kolejne „-izmy”. Zaś poszczególne liście poświęcone są indywidualnym artystom (od Pabla Picassa do Juana Miró czy Paula Klee). Przy konarach jest egzotyczny ptak – Henri Rousseau (il. 05.10).

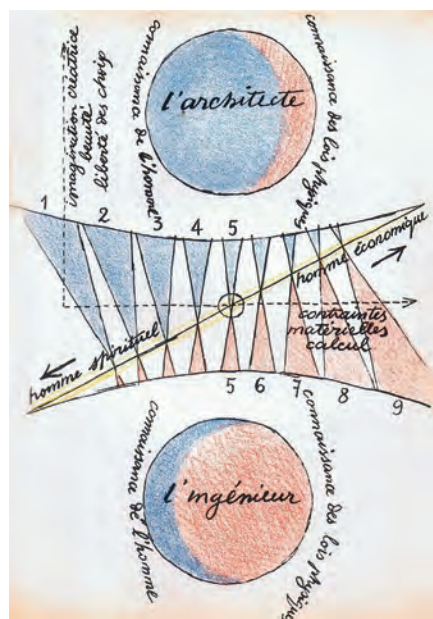


05.13 Ad Reinhardt, *Jak patrzeć na amerykańską sztukę nowoczesną*, 1946

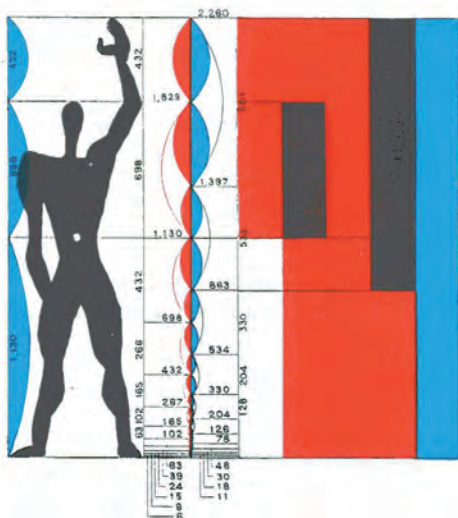


05.14 Sergej Eisenstein, *Nevsky Diagram*, po 1938

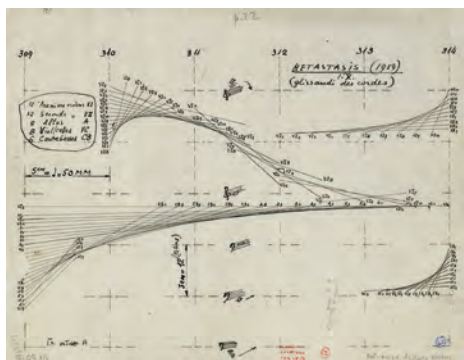
Do nieco komiksowego podejścia Covarubiasa nawiązał w 1938 roku malarz Nathaniel Poussette-Dart (1886–1956 – il. 05.12) w którego drzewie z różnych pni wyrastają konary sztuki XX wieku. Trzeci wykres drzewny, z 1946 roku, jest autorstwa Ada Reinhardta (1913–1967) i ma w tytule pytanie *Jak patrzeć na sztukę nowoczesną w Ameryce?* (il. 05.13). Mając obrazowe dodatki komiksowo-satyryczne, drzewo Reinhardta eksponowało pień z nazwiskami francuskich ojców modernizmu: Georges’a Braque’a, Paula Cezanne’a i Henri Matisse’a. Natomiast liczne listowie na zdrowym konarze objęto nazwiska artystów amerykańskich, głównie abstrakcjonistów (m.in.: Jacksona Pollocka, Marka Rothko, Willema De Kooninga, Josepha Albersa, Marka Tobeya). Jeden z konarów



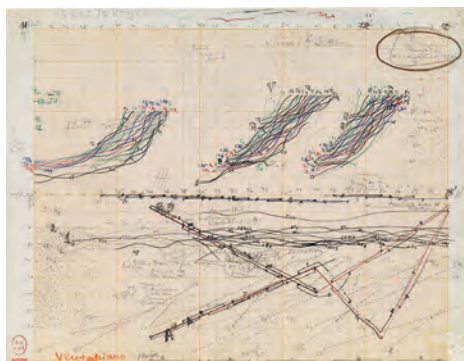
05.15 Le Corbusier, *Architekt-inżynier*, 1948, rysunek



05.16 Le Corbusier, *Modular*, 1946



05.17 Iannis Xenakis, studium do *Metastasis*, 1964



05.18 Iannis Xenakis, studium do *Terretektorh*, 1965-1966

załamuje się pod ciężarem haseł: „temat”, „nagrody”, „business jako sztuka” itd. W 1936 roku Alfred H. Barr, pierwszy dyrektor Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Nowym Jorku, stworzył swój klasyczny już dziś wykres *Kubizm i sztuka abstrakcyjna* (il. 05.11). Został on wydrukowany jako plakat i okładka katalogu wystawy, którą Barr zorganizował. Jego wykres w swej klarownej i oszczędnej formie jest bliski ideowo dominującej wówczas w abstrakcji idei syntetyzmu. Ale mimo wyraźnego zgeometryzowania, w ogólnym schemacie Barr skorzystał z motywu drzewa, jaki wcześniej spopularyzował Covarrubias³⁷.

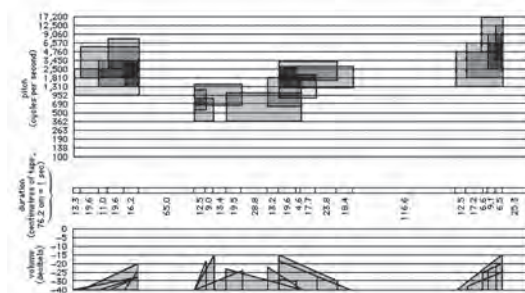
Przy wizualizacjach projektów architektonicznych, filmowych i kompozytorskich twórcy niejednokrotnie do dziś korzystają z form diagramów. Już w latach dwudziestych XX wieku z wielu tego typu zapisów zaśląnęł awangardowy filmowiec Dżiga Wiertow. Natomiast inny wielki reżyser filmowy – Sergiej Eisenstein (1898–1948) – znany z montażu filmów mocno angażujących emocjonalnie – przynajmniej w jednym wypadku zaprezentował diagram *post factum*³⁸. Chodzi o wykres

37 William Poundstone, *The Tree of Art*, za: <http://blogs.artinfo.com/lacmonfire/2012/02/13/the-tree-of-art/> (data dostępu: 28.03.2016).

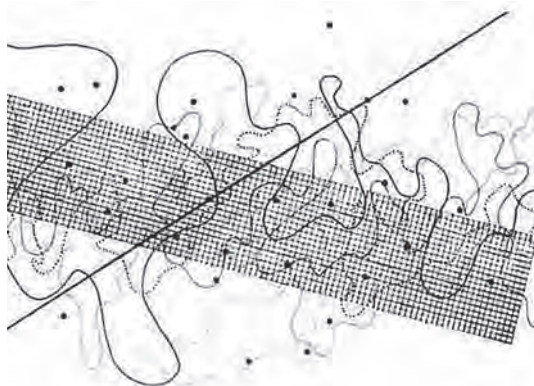
38 Lev Manovich, *Kino-Eye in Reverse. Visualizing Cinema*, [w:] Jeffrey Geiger, Karin Littau red., *Cinematicity in Media History*, Edynburg: Edinburgh University Press, 2013, s. 211

kolażu ujęć krótkiej sekwencji *Aleksandra Newskiego*, (il. 05.14) filmu z 1938 roku, w którym integralną rolę odgrywa muzyka Dymitra Szostakowicza. Różne schematy i diagramy bardzo były użyteczne dla Le Corbusiera (1887–1965 – il. 05.15–05.16) szwajcarskiego architekta i malarza, którego projekty dostosowane do zmian społecznych wpłynęły znacząco na oblicze świata. W swych wykresach z lat czterdziestych z jednej strony podkreślał podwójną pozycję architekta jako inżyniera i artysty, z drugiej zaś, przedstawiając słynny *Modulor*, stał się twórcą ikony symbolizującej architekturę zwróconą ku aktywnemu człowiekowi. Jego wykres z postacią człowieka ustalał antropometryczną skalę proporcji, którą wielki architekt stosował w praktyce przy projektowaniu budowli. Nawiązał w *Modulorze* do długiej tradycji Pitagorasa, Witruwiusza, Leonarda, Leona Battisty Albertiego. Celem było odkrycie matematycznych zasad proporcji ciała ludzkiego i użycie tej wiedzy dla poprawy funkcjonalności architektury. Tworząc *Modulora*, Le Corbusier oparł się na wzroście i proporcjach postaci stosunkowo wysokiego detektywa z brytyjskich powieści kryminalnych, które uwielbiał. W tej modelowej postaci zawarł podwójny system wymiarów, tj. zarówno elementy europejskiego systemu metrycznego, jak i imperialnego brytyjskiego. Wśród zasad tego wykresu jest także rosnący ciąg liczb Fibonacciego i reguła złotego podziału.

Rozwój nowych form muzycznych po II wojnie światowej wywołał wielkie zmiany w systemie notacji modernistycznych kompozytorów. Dawne schematy zapisów nutowych okazały się niewystarczające w obliczu pojawienia się radykalnych form



05.19 Karlheinz Stockhausen, fragment zapisu kompozycji *Studium 2*, 1954

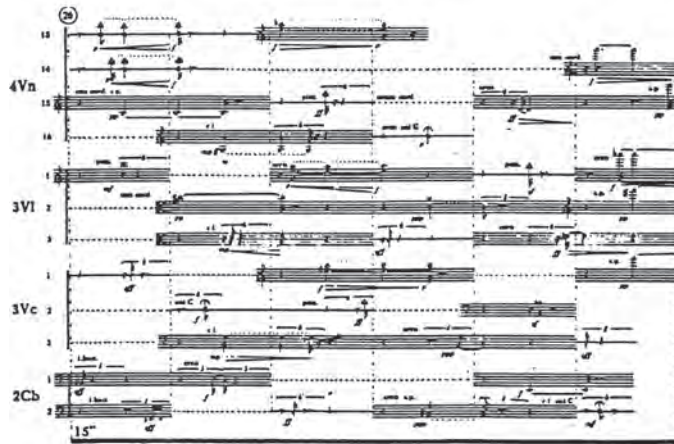


05.20 John Cage, *Fontana Mix*, 1958

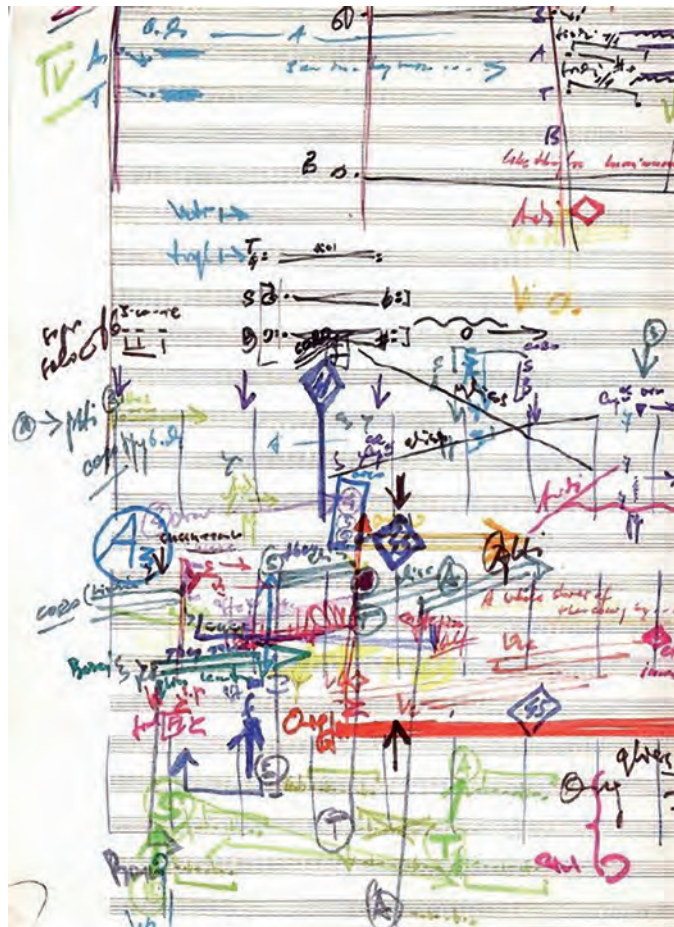
muzyki, szczególnie w związku z eksploracją różnych nieuwzględnianych dawniej aspektów brzmienia, co rozwijało się w propozycjach: dodekafonii, muzyki elektro-nicznej, serializmu, muzyki aleatorycznej. Jak pisał Bogusław Schäffer, tradycyjna partytura „musiała ustąpić notacji nowej, w ramach której notacja graficzna może być uznana za optymalnie rozwiązującą nowe problemy kompozycyjne”³⁹. Z tego punktu widzenia oglądane zapisy stają się wizualnie aktywnymi wykresami dla wykonawców, uzyskujących wgląd w ich estetykę na równi ze wskazówkami do realizacji. Wśród przykładów wyróżniających się wizualnie zapisów muzyki eksperymentalnej zwracają uwagę bliskie zgeometryzowanym abstrakcjom konkretyzycznym serialne i punktualistyczne grafiki Karlheinz Stockhausena (1928–2007 – il. 05.19). Wielość płaszczyzn dźwiękowych w muzyce kompozytora-architekta Ioannisa Xenakisa (1922–2001) wprowadziła do jego partytur znaczące elementy wizyjne (il. 05.17–05.18). Dodatkowe znaczenie grafów opracowywanych przez tego autora wiąże się z konkretyzowanymi muzycznie inspiracjami *Modulem* Le Corbusiera i progresywno-regresywnymi gradacjami ciągu Fibonacciego. U Johna Cage’a (1912–1992) krzyżujące się linie i punkty grafik, uzyskanych np. losową metodą dywinacji I Ching, jako wykresy dla odtwórców „dają zaledwie sugestie wielkości proporcjonowanych i tylko znakomity wykonawca potrafi znaleźć dla tego typu notacji graficznej odpowiednie środki (il. 05.20). Mogąc każdy element graficzny potraktować jako dowolny parametr, wykonawca musi dysponować wyjątkową fantazją realizacyjną, by muzyka nie przedstawiała się przypadkowo i chaotycznie”⁴⁰. Na uwagę zasługują także atrakcyjne wizualnie partytury wskazujące na wielowątkowe połączenia doświadczeń serializmu z muzyką tradycyjną u Krzysztofa Pendereckiego (ur. 1933 – il. 05.21–05.22).

39 Bogusław Schäffer, *Nowa muzyka. Problemy współczesnej techniki kompozytorskiej*, Kraków: Polskie Wydawnictwo Muzyczne, 1969, s. 473.

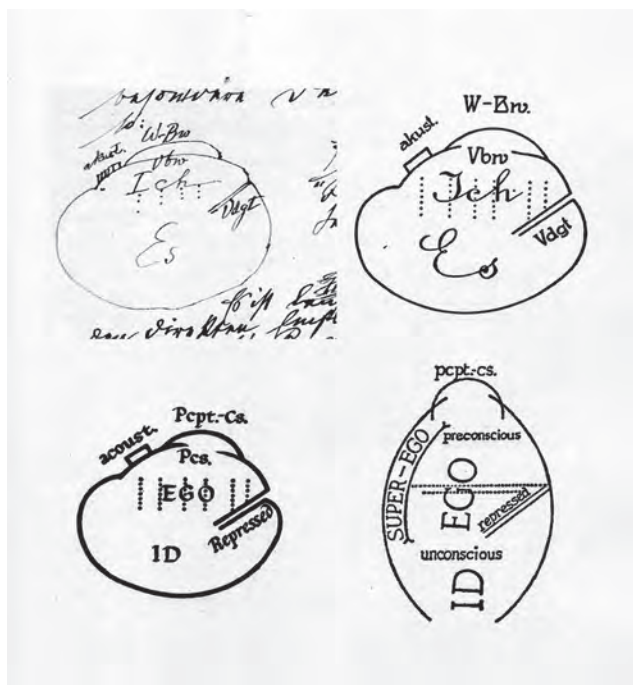
40 Bogusław Schäffer, *Muzyka graficzna*, „Współczesność”, 7.07.1965.



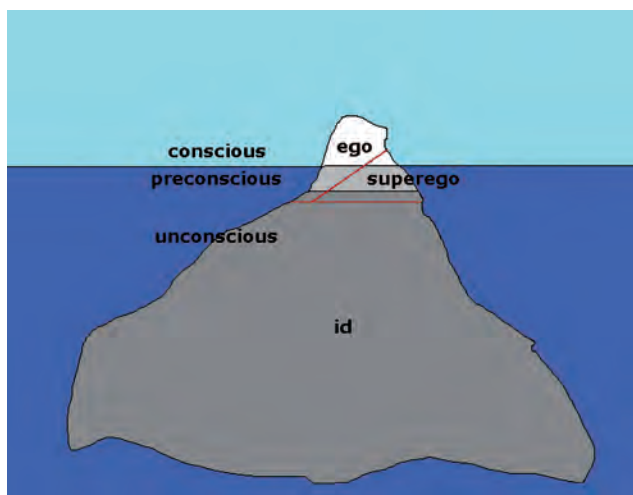
05.21 Krzysztof Penderecki, *Tren dla ofiar Hiroszimy*, fragment zapisu, 1959



05.22 Krzysztof Penderecki, *Kosmogonia*, szkic partytury, 1970



06.01 Sigmund Freud, *Id, Ego, Superego*, 1921–1923



06.02 C. George Boeree, *Mapa psychiki wg S. Freuda*, 1997

6. Niektóre przykłady wykresów objaśniających paradygmaty nauk humanistycznych w XX w.

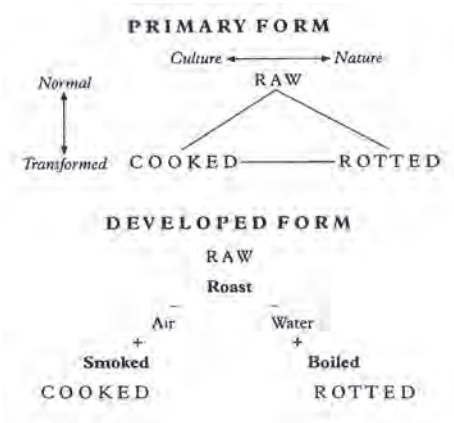
Nowe propozycje (czasem wręcz odkrycia) w dziedzinie filozofii, psychologii czy socjologii, jakie zarysowały się już pod koniec wieku XIX, a potem zyskiwały znaczenie w XX wieku, były szeroko objaśniane nie tylko dyskursywnie, ale często też w formie wykresowej. Wielki twórca psychoanalizy – Sigmund Freud (1856–1939) – zarysował możliwość schematycznego ujęcia relacji między świadomością i podświadomością (il. 06.01). Jego szkic zachowujący sugestie przestrzennej obecności owalu („worka psychiki” lub rodzaju pojemnika naszej jaźni) z zaznaczonymi terytoriami *id*, *ego* i *superego* pojawiał się jako wykres w wydaniach *Das Id Und das Es* od 1923 roku. W kręgu oddziaływania Freuda zaczęto demonstrować różne aspekty psychoanalizy poprzez schematy czy wzory. Szczególne znaczenie i wielką popularność uzyskał „test plam atramentowych” opracowany przez szwajcarskiego psychologa Hermana Rorschacha (1884–1922) w 1921 roku. Nawiązując do tradycji zróżnicowanych skojarzeń figuralnych przy oglądzie plam, rozmazów czy zacieków (z odwołaniami do Leonarda i Sandro Botticellego, a potem do gry znanej w XIX wieku), Rorschach zaczął popularyzować test oparty na kleksach odrzutowanych w taki sposób, że kartka papieru z mokrą plamą tuszu zostaje złożona, a następnie otwarta. Uzyskany symetryczny rozmaz o skomplikowanych kształtach poddawany jest interpretacji pacjentów, których asocjacje służą psychologowi do ujawnienia nieświadomych treści ich psychiki, cech osobowości czy zaburzeń klinicznych. Reasumując, można widzieć test Rorschacha jako wykres asocjacji psychicznych jednostki czy zręby planu jej podświadomości (il. 06.03–06.04). Inny psychoanalityk, amerykański uczonec C. George Boeree (ur. 1952), w swej *Mapie psychiki według S. Freuda* (1997) ukazał podświadomość jako większą część góry lodowej, zanurzonej w oceanie i przez to na zewnątrz niewidocznej, a potencjalnie silnie oddziałującej. Świadomość jest owej olbrzymiej góry tylko malutkim czubkiem. Śmiało korzystający z myślenia surrealistycznego, wykres ten w lapidarnej formie ukazuje istotę pojęć (czytaj: paradygmatów) psychoanalizy.



06.03 Hermann Rorschach, test kleksowy, tabl. II, 1921



06.04 Hermann Rorschach, test kleksowy, karta VIII, 1921



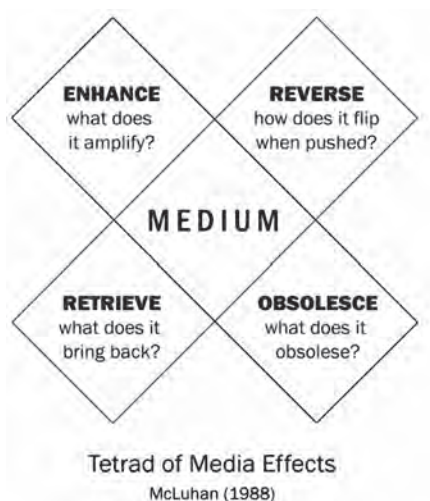
06.05 Claude Lévi-Strauss, *Trójkąt kulinarny*, 1965–1966

Nawiązując do znanych w lingwistyce trójkątnych układów spółgłosek i samogłosek przedstawionych przez Romana Jakobsona, etnolog i filozof Claude Lévi-Strauss (1908–2009) stworzył (w kilku wersjach) słynny strukturalny wykres *Trójkąta kulinarnego* (il. 06.05). Wykorzystał w nim powszechnie używane pojęcia odnoszące się do przygotowywania pożywienia, jakie występują u różnych ludów, jak: gotowanie, pieczenie, wędzenie czy zepsucie. Zwrócił przy tym uwagę na ciekawe pole semantyczne, które pojęcia te budują. Ze względu na środki użyte w wymienionych czynnościach, jak pisał Lévi-Strauss, „pieczone” (razem z „wędzonym”) można wiązać z działaniami mężczyzn i umieścić te czynności po stronie natury. Natomiast „gotowanie” (działanie „kobiece”) mieściłoby się w rejonie kultury. Klasyfikacja przeprowadzona pod względem wyników tych działań wyglądałaby już inaczej. „Wędzone” należałoby wówczas do kultury, a „pieczone” i „gotowane” – do kręgu natury⁴¹. Zgodnie z intencjami autora wykres ten jest schematem podobnym do siatki, którą można przyrównać do „innych kontrastów natury socjologicznej, ekonomicznej,

41 Claude Lévi-Strauss, *Trójkąt kulinarny*, przeł. Stanisław Cichowicz, www.strony.toya.net.pl/~jarula/images/tk.pdf (data dostępu: 21.02.2013).

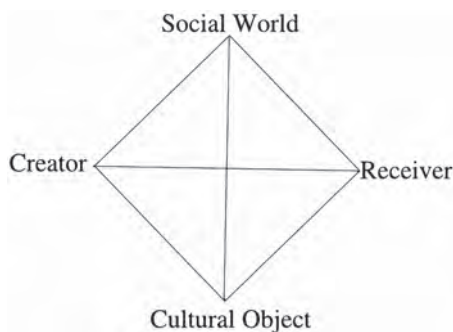
estetycznej lub religijnej⁴². Stał się jednym z ważniejszych schematów strukturalizmu metodologicznego.

Dwa diagramy kanadyjskich naukowców: filozofa teorii komunikacji Marshalla McLuhana (1911–1980) oraz psychologa Alana Paivio (ur. 1971) wyróżniły znamienne osiągnięcia ich dziedzin. McLuhan zastąpił ze słynnych określeń typu „środek jest przekazem” czy „globalna wioska”. Był jednocześnie w latach 70. prorokiem medium Internetu, przewidując znaczenie www (World Wide Web). Niezwykle prosty, ale i bogaty w treści wykres *Poczwórne oddziaływanie mediów* (il. 06.06), podsumowujący analizy McLuhana, opublikowano dopiero po jego śmierci. Sam autor prezentował go jako pomoc dydaktyczną podczas wykładów. W wykresie tym hasło „media”, umieszczone w centralnym rombie, otaczają cztery romby z hasłami oznaczającymi cztery tryby zmian tego, co komunikowane i zmian powodowanych przez komunikatory. Są to odpowiednio: wzmocnienie, przemienienie, osłabienie, przywrócenie. Posługując się przykładem medium radia, zauważyć można, jak wzmacnia ono muzykę; w momencie przesilenia przemienia się w TV, osłabia znaczenie tego co wizualne, przywraca zagubiony wcześniej sens mowy. Każde inne medium przykładane do tego wykresu również ujawnia swe właściwości. Paivio w swym *Modelu podwójnego kodowania* (il. 06.07) pokazał, jak informacje wizualne i werbalne docierają do nas poprzez dwa oddzielone od siebie systemy, a przy tym pobudzenie reprezentacji w pamięci jednego rodzaju uaktywnia reprezentację w pamięci rodzaju drugiego. To połączenie reprezentacji werbalnych z wizualnymi wzmacnia przekaz informacji oraz ułatwia zrozumienie.



06.06 Marshall McLuhan, *Poczwórne oddziaływanie mediów*, 1988

42 Tamże.



06.07 Wendy Griswold, *Diament kulturalny*

Można tu przywołać także⁴³ eksplorowane już w surrealizmie (René Magritte), a potem w tekstach Michela Foucault, paradoksy i konsekwencje rozziwu między obrazem (tym, co zobaczone) a tekstem (nazwą, opisem). *Diament kulturalny* amerykańskiej socjolożki Wendy Griswold (il. 06.07) w sposób minimalistyczny (zapewne nie bez wpływów sztuki abstrakcji geometrycznej) prezentuje cztery wymiary kultury, tj.: twórców, dzieła, odbiorców, kontekst społeczny. Wszystkie obiekty kulturalne mają twórców, wszystkie one mają też swoich odbiorców, a jednocześnie wszystko to – twórcy, ich dzieła i odbiorcy – zakorzenione jest w specyficznym kontekście świata społecznego⁴⁴. Mimo minimalistycznej prostoty schematu, połączenia zawartego w nim rombu sugerują bardzo wiele: zmiany, współ-wynikanie, zależności, doprowadzenie do widomych przekształceń biegnących w różne strony w ramach czterech wymiarów kultury.

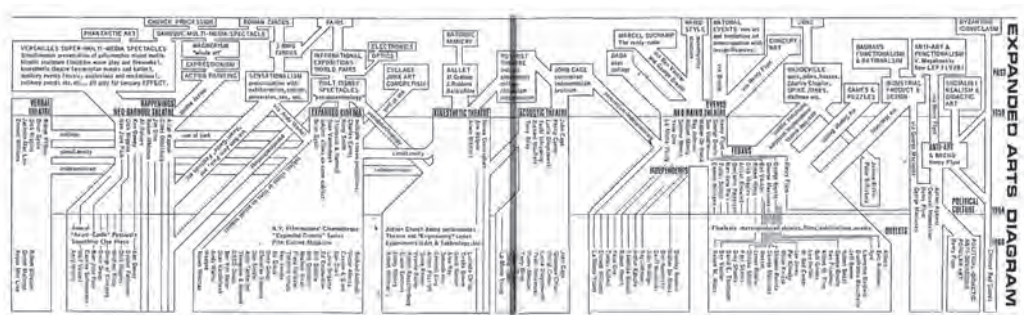
43 Michel Foucault, *To nie jest fajka*, tłum. Tadeusz Komendant, Gdańsk: słowo/obraz terytoria, 1996.

44 Youth Culture and the Commitment Level Model, www.ymresourcer.com/model/yculture.htm (data dostępu: 21.02.2013).

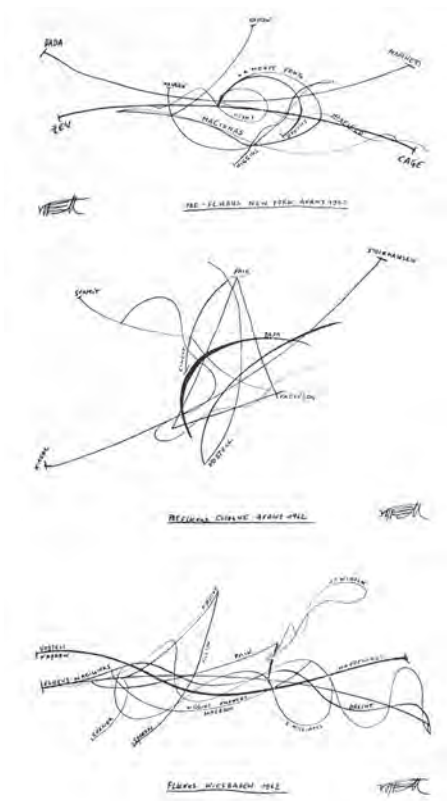
7. Reaktywacja diagramów w sztuce w drugiej poł. XX w. i po roku 2000

Wśród wykresów, które zaistniały w obrębie sztuki od lat 60. XX w. do dzisiaj, zwrócić warto uwagę przede wszystkim na te, które powstały w kręgu „sztuk rozszerzonych”, a więc w okresie przechodzenia modernizmu w postmodernizm. Z modernizmu wywodzi się pewnego rodzaju teleologia towarzysząca formom tego rodzaju – autorski wywód historyczny ukazujący drogę dojścia do przykładów „właściwych”, tj. tych, które są reprezentowane przez autora schematu. Natomiast już w kręgu myślenia postmodernistycznego dałoby się ulokować ogólną akceptację tego, co przez modernistów było przyjmowane jako aporia: różnorodności sprzecznych postaw.

Środowisko, w którym pojawiły się wykresy w sztuce, to był przede wszystkim krąg artystów dostrzegających przesilenie formuły sztuki ograniczonej do obiektów i otwierających się na nowe możliwości, jak performansy, sztuka konceptualna, zapisy medialne, sztuka poczty, instalacje. Na pioniera takich notacji urasta w latach 60. George Maciunas (1931–1978) – artysta, muzykolog i historyk sztuki, główny inspirator pełnego ironii ruchu Fluxus z 1961 roku. Już w latach 50. wykreślał „chronologiczne obrazy wiedzy” służące jako środki rozumienia procesów mikrohistorycznych. Szczególne znaczenie zyskał m.in. jego złożony z 28 arkuszy olbrzymi



07.01 Georges Maciunas, *Diagram sztuk rozszerzonych*, 1966



07.02 Wolf Vostell, wykresy dla pre-Fluxusu, przed 1962, Nowy Jork, Kolonia, Wiesbaden, (lata 70.)

wykres całej historii sztuki (*History of Art Chart*, ok. 1955–1960)⁴⁵. Wykres ten zadziwia skrupulatnym zestawieniem setek nazwisk artystów i zjawisk sztuki, rozkładających się jak przekrój przez termitierę. Miał on być przy tym tylko jednym z elementów *Learning Machines*, w których autor próbował opracowywać schematy trójwymiarowe, a jednocześnie deklarował dążenie ku przewidywaniu miejsc dla tych zjawisk sztuki, które jeszcze nie zaistniały, ale które mogą pojawić się w przyszłości. Jakby z podskórną inspiracją Mendelejewa pisał o swym diagramie: „wszystkie obecne formy sztuki jest bardzo łatwo zmieścić w (wyznaczonych) kategoriach oraz odnaleźć kategorie, dla których nie ma jeszcze przykładów sztuki”⁴⁶. Powstały w 1966

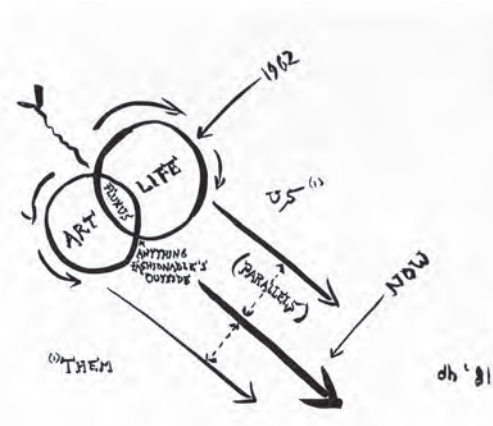
roku wykres odnoszący się do sztuk rozszerzonych (*Expanded Arts Diagram*) (il. 07.01) ma swoje korzenie w stanie radykalnych

działań w sztuce, takich, jakie były obserwowane w 1959 roku i później, głównie w kręgu neodadaizmu, ze szczególną uwagą zwróconą na Fluxus.

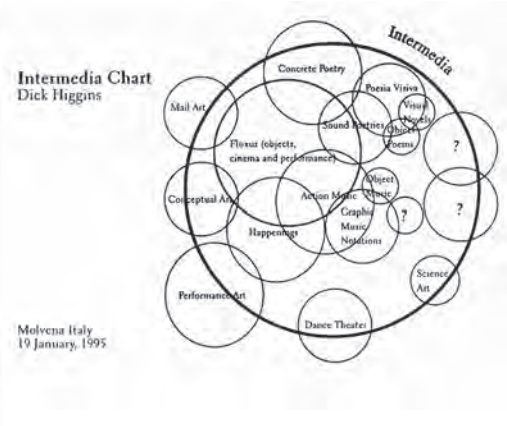
Z tego punktu widzenia ciekawe wydają się szczególnie koncepty mniej lub bardziej odnoszące się do pojęcia teatru: *verbal theatre*, *happenings/neobaroque theatre*, *expanded cinema*, *kinesthetic theatre*, *acoustic theatre*, *events/neo-haiku theatre* czy *anti-art*. W tym kontekście sam Fluxus został określony jako mający swój rodowód w: „wodewilu, gagach, Dada, Duchampie, Cage’u (trochę), japońskim

45 Astrit Schmidt-Burkhardt, *Maciunas’ Learning Machines. From Art History to a Chronology of Fluxus*, Berlin: Vice Versa, (2005), s. 13–15.

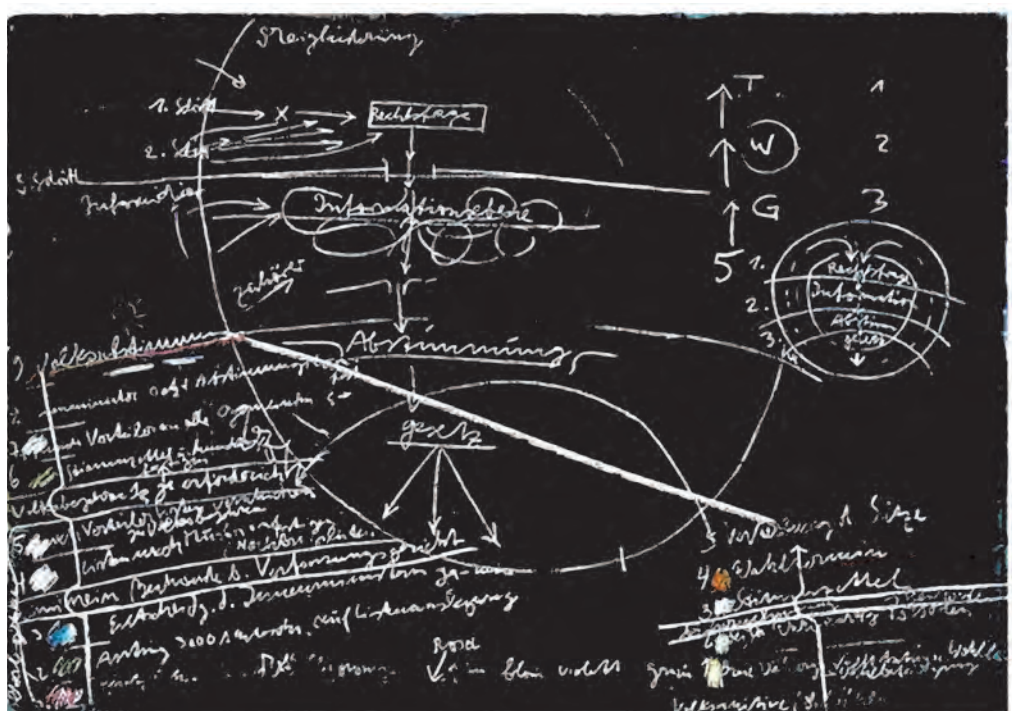
46 George Maciunas (w liście do Christosa Joachimidesa 15.10.1973), rękopis, cyt. za: A. Schmidt-Burkhardt, dz. cyt., s. 10.



07.03 Dick Higgins, wykres Fluxusu, przed 1962, Nowy Jork, Kolonia, Wiesbaden, (lata 70.), 1981



07.04 Dick Higgins, diagram intermediów, 1995



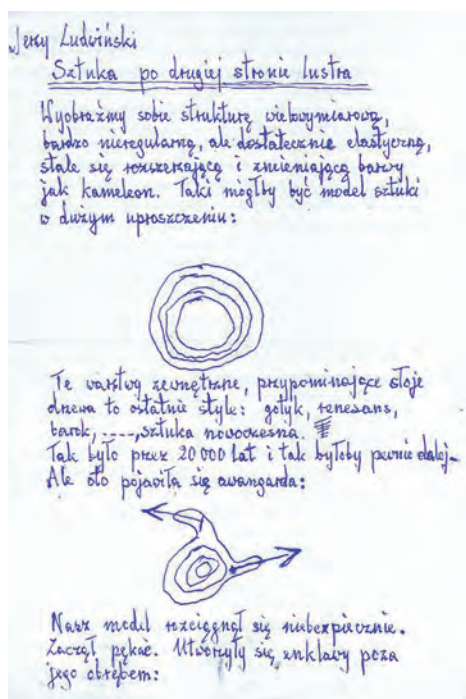
07.05 Joseph Beuys, tablica z Biura Demokracji Bezpośredniej, 1971



07.08 Jerzy Ludwiński, *Etapy ewolucji sztuki (II)*, 1972

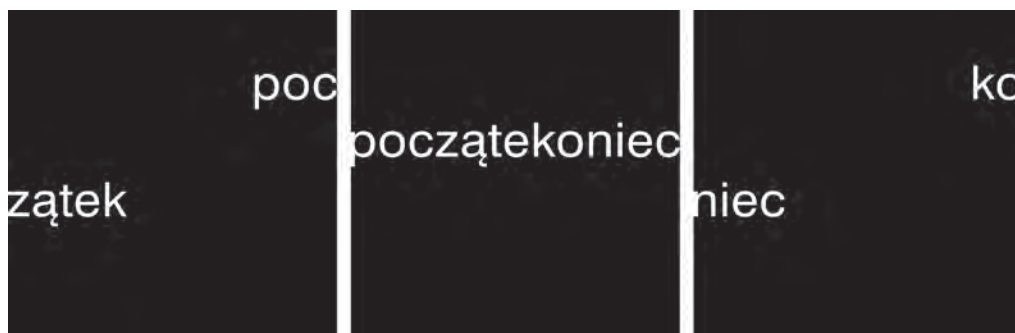
Joseph Beuys – zasłynął przełożeniem radykalnej akcyjności w rejon krytyki społecznej i politycznej, zakładając Biuro Demokracji Bezpośredniej. Prowadząc wielogodzinne wykłady, notował swe idee w diagramatycznych szkicach białą kredą na czarnych tablicach. Niektóre z nich zachowano po odpowiednim zabezpieczeniu kredy fiksatywą (il. 07.05). Bardziej wypracowany trójbarwny wykres Beuysa znalazł się na torbie plastikowej w 1972 roku (il. 07.06). Jest tam koło binarnie podzielone na pola: zielone dla demokracji bezpośredniej oraz czerwone dla demokracji parlamentarnej. W czarnych napisach zostały zindeksowane cechy obu alternatywnych form ładu społecznego. Kolory: czerwień (negatywne emocje) i zieleń (nadzieja) użyte zostały zgodnie z tradycyjnymi konotacjami bliskimi Beuysowi – szamanowi i antropozofowi – w jego utopijnym programie.

W kręgu polskich dyskusji o sztuce na przełomie lat 60. i 70. wielką rolę odegrało środowisko wrocławskie, a w nim twórcy reprezentujący lokalne wydania sztuki radykalnej: sensybilizm, sztukę pojęciową, permafo – czyli permanentną fotografię – prace nad mediami. Jerzy Ludwiński był w dużej mierze *spiritus movens* działań w tym środowisku. Jako prowadzący Galerię pod Moną Lisą, komisarz ważnych wystaw i oryginalny krytyk, w swych wystąpieniach performatywnych, a także



07.09 Jerzy Ludwiński, *Sztuka po drugiej stronie lustra*, fragment, 1984

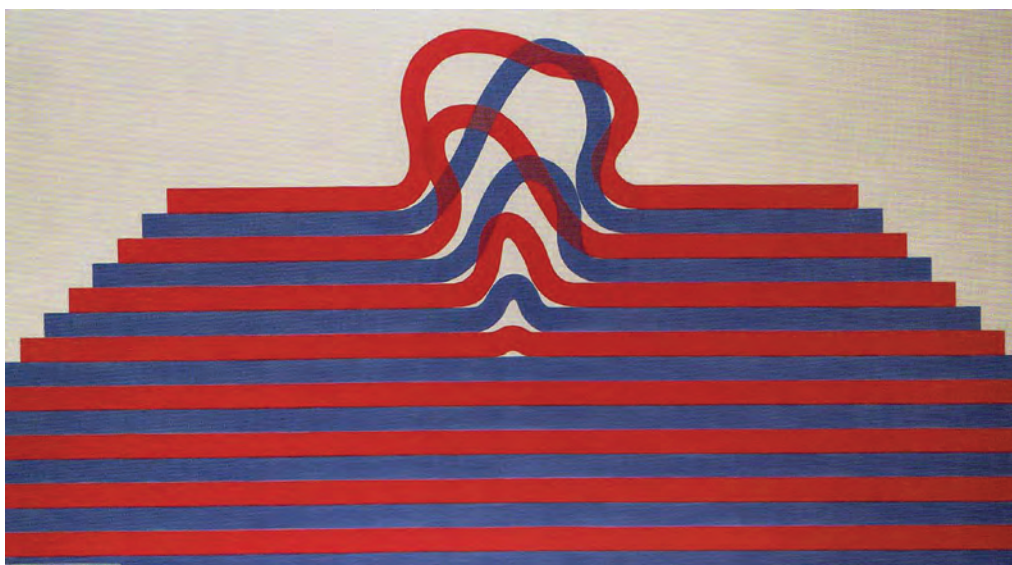
w oryginalnych diagramach, reprezentował postawę z pogranicza teorii i praktyki sztuki. Najważniejsze z nich wykreślił około 1972 roku. Jak trafnie interpretuje je Luiza Nader⁴⁸, Ludwiński nie postrzegał zjawisk sztuki tak jak w modernizmie, na zasadzie organicznych łańcuchów czy drzew. Raczej widział ewolucję sztuki jak tworzenie się warstw geologicznych (il. 07.07). W niektórych diagramach rozwój sztuki kończy się u Ludwińskiego jakby eksplozją (il. 07.09) poza koncentryczne zbiory, „z których ostatni wylewa się we wszystkie możliwe strony”⁴⁹. W innych są implozje: „sztuka roztopia się, a zarazem przenika rzeczywistość”



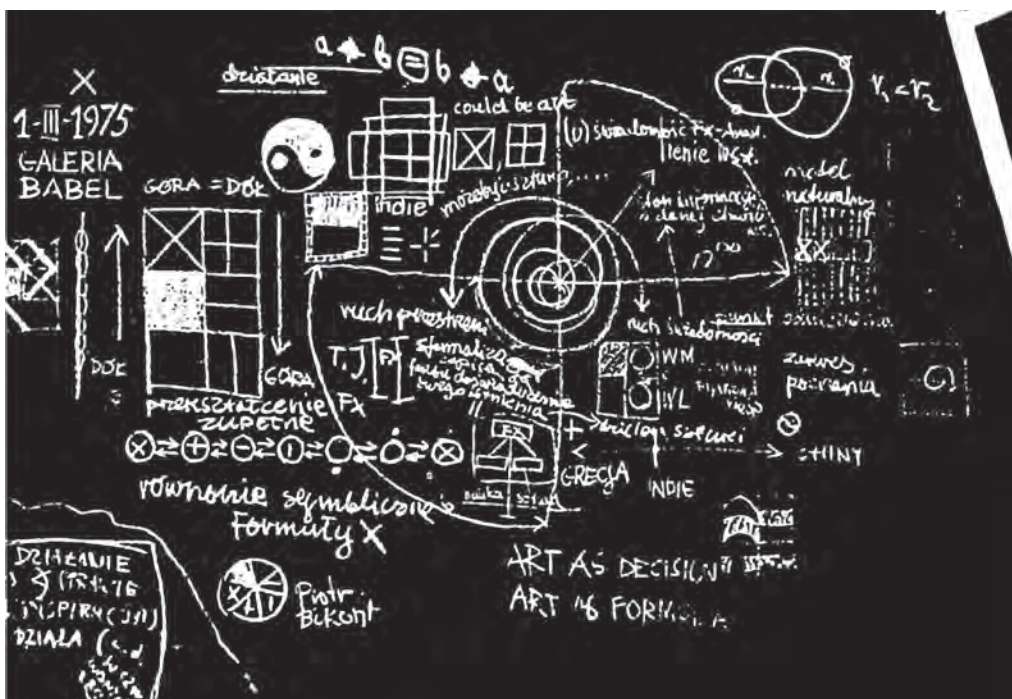
07.10 Stanisław Dróżdż, *początekkońiec*, lata 70.

48 Luiza Nader, *Konceptualizm w PRL*, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego i Fundacja Galerii Foksal, 2009, s. 132.

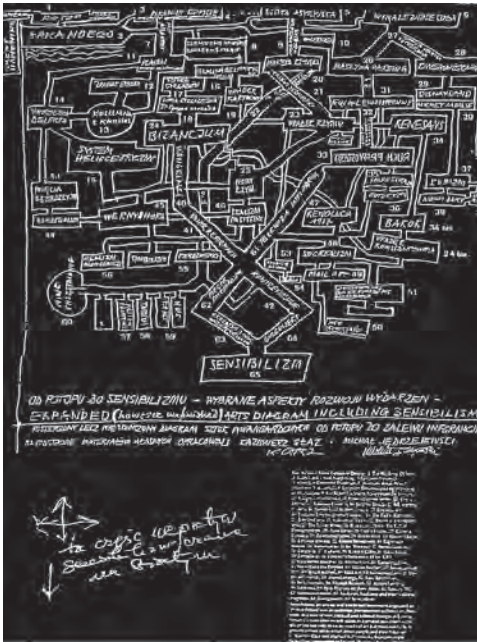
49 Tamże.



07.11 Zdzisław Jurkiewicz, 26,6 m błękitów i czerwieni, 1973



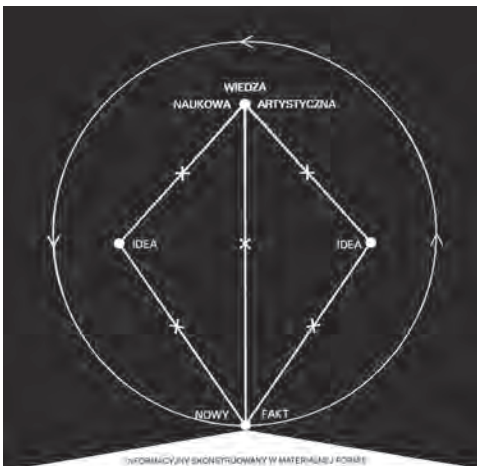
07.12 Zbigniew Makarewicz, Przedstawienie wykładu Formuły X, 1975



07.13 Kazimierz Głaz, Michał Jędrzejewski, *Sensibilizm*, 1990

zlewając się z nią, co byłoby pewnym jej końcem w „harmonii przeciwieństw”. Czy w tym nie jest jakieś dalekie echo Witkacego? W pracach Ludwińskiego opartych o kartezjański układ współrzędnych (il. 07.08) oś pędu sztuki kończy się „etapem «0» i znakiem zapytania”.

W kręgu sztuki pojęciowej działał również poeta-konkretysta Stanisław Dróżdż, znany z zapisów permutacyjnych i „pojęciokształtów”, takich m.in. jak *początekotaniec* z lat 1971–1995 (il. 07.10). Jako utwory poezji konkretnej są prace Dróżdża jednocześnie pewnego rodzaju diagramami metafizycznymi. W kręgu wrocławskiej sztuki pojęciowej malarz, performer, instalator i poeta Zdzisław Jurkiewicz prezentował w latach 70. ironiczne w swej wymowie, ale też i tautologiczne obrazy będące samorejestracją i samodefiniowaniem. Dzieło *26,6 m błękitu i czerwieni* (1973) (il. 07.11) ma na sposób konceptualny (ale i wizualnie atrakcyjny) rozmalowane pasy barw o długości jak w tytule. Rzeźbiarz, instalator i performer Zbigniew Makarewicz prezentował w latach 70. wystąpienia teoretyczne z cyklu *Formuła X*. Były to opisy rzeczywistości splecione z aspektami teorii sztuki i odniesieniami do filozofii indyjskiej czy chińskiej, ale też do tradycji europejskiej i polskiej. Parokrotnie



07.14 Jan Chwałczyk, *Proces twórczy*, 2010

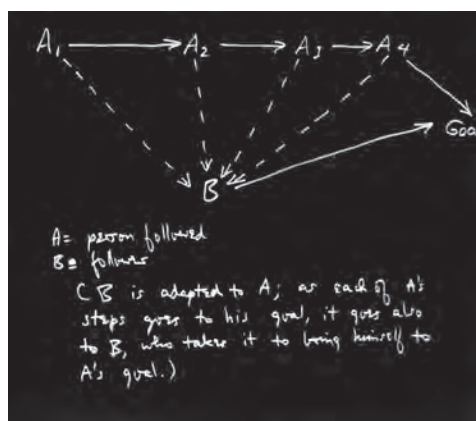
towarzyszyły tym prelekcjom, kreślone białą kredą na czarnych tablicach czy ścianach, wykresy poglądowe. Charakterystyczne były w tym względzie zarysy objaśnień indeksowych i symboli, np. w wystąpieniu w 1975 roku w Galerii Babel (w pracowni Barbary Kozłowskiej (il. 07.12). Osią wykresu stała się wówczas spirala będąca elementem ruchu przestrzeni i ruchu świadomości. Dowodami żywych relacji dialogowych z publicznością były dopiski i objaśnienia innych autorów, m.in. Anastazego Wiśniewskiego czy Piotra Bikonta.

Od Potopu do sensibilizmu – mapa twórców sensibilizmu Kazimierza Głaza i Michała Jędrzejewskiego z 1990 roku (il. 07.13) jest pełnym humorem, ale i na swój sposób numerycznie zindeksowanym wykresem, do pewnego stopnia podsumowującym działalność tych autorów od 1956 roku. Pokazane są w nim splątane nurty sztuki „wszystkich czasów” występujące na mapie, jak trajektorie: skrzyżowane, łączące się ze sobą czy z siebie współwynikające oraz prowadzące (jakżeby inaczej), do sensibilizmu.

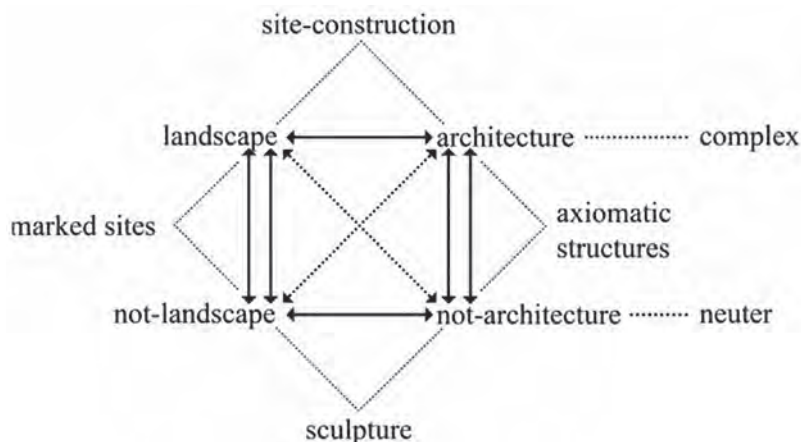
Jan Chwałczyk, który od lat pięćdziesiątych aktywny jest w życiu wrocławskiej neoawangardy, był uczestnikiem wystawy sztuki pojęciowej w 1970 roku, prowadził Galerię Informacji Kreatywnej w Klubie Związków Twórczych we Wrocławiu i znany jest z oryginalnych prac eksplorujących barwne motywy światła i cienia. W swych



07.15 Jan Chwałczyk, *Ideograf internetowego procesu twórczego*, 2011



07.16 Vito Acconci, *Śledzenie*, diagram dla performansu, 1969



07.17 Rosalind Krauss, *Rzeźba w polu rozszerzonym*, 1979

unaukowionych tekstach niejednokrotnie skupiał uwagę na uwarunkowaniach pracy artysty. Jego wykres z 2010 roku pokazuje „krążenie informacji w czasie procesu twórczego” (il. 07.14) z potraktowaniem jako punktu wyjścia (ale też i referencji) wiedzy naukowej i artystycznej – tak jak może być przez twórcę wykorzystywana. W innym wykresie – *Ideografie internetowego procesu twórczego* z 2011 roku (il. 07.15) – ideacja uruchamia krzyżujące się osie wektorów zmierzających ku interrzeczywistości wirtualnej, wiedzy indywidualnej oraz przestrzeni czytania.

Performans jako przykład działalności efemerycznej w sposób naturalny otworzył się na sferę dokumentacji fotograficznej i wideo. W niektórych wypadkach znaczenia nabrały plany, schematy i wykresy towarzyszące działaniom bezpośrednim artystów. Jednym z takich zapisów stał się diagram Vito Acconciego chwytający istotę jego słynnego performansu *Postępowanie za kimś* (1969 – il. 07.16). Przez prawie miesiąc każdego dnia Acconci wybierał przypadkowych przechodniów i podążał za nimi tak długo, jak to było możliwe (w praktyce było to „śledzenie” danej osoby od kilku minut do 7-8 godzin). Performans ten, jako doświadczanie przestrzeni, czasu i ludzkiej osoby w prawdziwej „dżungli” nowojorskiej metropolii, wpisuje się w główne rewolucyjne poczynania artystów radykalnych tego czasu. Chodzi o to, co pod koniec lat 60. zaistniało przy odchodzeniu od klaustrofobicznego zamknięcia sztuki w galeriach. Sam wykres Acconciego, ukazując relacje osoby swobodnie



07.18 Group Material, *Chronologia AIDS*, 1990

poruszającej się w mieście i tej, która za nią postępuje, był realizacją postulatów artysty: „Potrzebuję schematu (śledzę schemat, śledzę osobę)”⁵⁰. W pracy tej Acconci nawiązał do „teorii pola” Kurta Lewina, zawierającej postulat objaśnienia zachowania człowieka w odniesieniu do jego otoczenia. W jej świetle Acconci działał systematycznie i eksplorował pola prywatne oraz publiczne w określonych przestrzeniach⁵¹.

Choć Rosalind Krauss jest historyczką i teoretyczką sztuki, a nie artystką, jej niejednokrotnie odkrywcze tezy wpływały na rozumienie praktyki artystów. Dlatego też można zwrócić uwagę na wykres tej autorki odnoszący się do *Rzeźby w polu rozszerzonym* (1979 – il. 07.17). Odwołując się do matematycznej „grupy Kleina”, Krauss podwoiła układ binarny poprzez logiczną ekspansję i zmieniła go tak, że odbija on w sposób zwierciadlany wyjściową opozycję (tu: krajobraz – architektura, nie-krajobraz – nie-architektura), a jednocześnie otwiera się, stając się polem logicznie poszerzonym, jak to, które zyskuje nowa rzeźba⁵². W ten sposób logicznie wyznaczyła terytorium eksplorowane przez ówczesnych rzeźbiarzy (*land art*, instalacje *in situ*, tzw. nowa rzeźba lat 70.).

50 Jp Mc Mahon, *Vito Acconci's Following Piece*, www.smarthistory.khanacademy.org/conceptual-art/acconci-followingpiece.html (dost. 01.03.2013).

51 Tamże

52 Rosalind Krauss, *Sculpture in the Expanded Field*, „October” 1979, Nr 8.



07.19 Maya Lin, *Stół kobiet*, Yale, 1993



07.20 Maya Lin, *Stół kobiet*, Yale, 1993, fragment

Amerykański kolektyw neokonceptualny Group Material (m.in. Doug Ashford, Julie Ault, Felix González-Torres, Mundy McLaughlin, Tim Rollins) od 1979 roku prezentuje upolitycznione wystawy, performanse i instalacje z dziełami określanymi jako *mix* wycinków z prasy, znalezionych obiektów z rejonu kultury popularnej, odniesień do uznanych dzieł itd. Praca *Chronologia AIDS* (1989 – il. 07.18) jest systematycznym ukazaniem kompleksu zagadnień: od historii epidemii i medycznych informacji o niej, przez kryzys kultury, akcję rządową i jej brak, po badania nad chorobą i próby jej zwalczania. Jest to wykres „chronologiczny” z mozolnie wypracowanymi elementami dającymi razem charakterystyczną panoramę określaną jako *mix* wizualny i narracyjny jednocześnie.

Amerykańska artystka Maya Lin (ur. 1959) znana jest ze swej rzeźby upamiętniającej poległych w Wietnamie, operującej głównie indeksem nazwisk. Jest ona też autorką feministycznej rzeźby *Stół kobiet* (Yale, 1993), utrwalającej w kamieniu wykres z liczbami kobiet – studentek uniwersytetu w Yale (il. 07.19–07.20). Jako tren

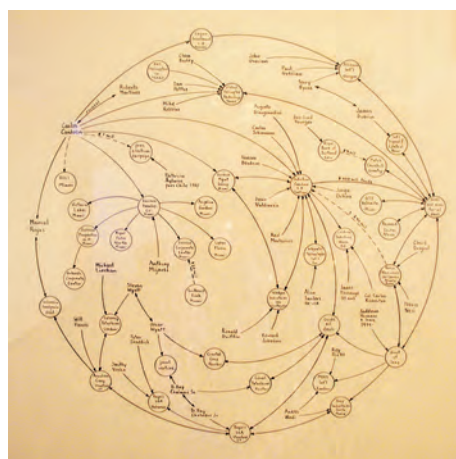
i hołd jednocześnie, *Stół kobiet* jest okrągłą misą ze spiralą biegnącą od środka ku krawędziom, z liczbami wzrastającymi wraz z kolejnymi latami. Woda wypływająca ze źródła w centrum wypełnia z bulgotem ów stół-misę i w nieustannym przepływie daje efekt falowania cyfr wykresu.

Mark Wattenberg (ur. 1970) to amerykański naukowiec i artysta znany z wielkich umiejętności posługiwania się informatyką i wynalazczych metod wizualizacji danych. Jego bardzo prosta, ale z tysiącami informacji *Mapa rynku* (1998 – il. 07.21) oparta jest na algorytmie cyfrowych układów „drzewkowych”. Umożliwia szybkie wpisywanie i odnajdywanie elementów. Zamknięta jest w prostokącie (konwencja abstrakcji geometrycznej) i pozwala operować wszystkimi wyróżnionymi komponentami w każdym układzie w stosunku do siebie wzajemnie.

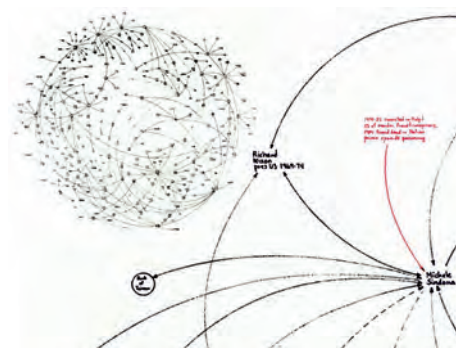
Wielu projektantów tworzyło i tworzy schematy aktywności dla korporacji, agencji rządowych czy mediów; inni, bardziej niezależni, skupiają uwagę na krytycznym oglądzie korporacyjno-politycznych zależności, a nawet zbrodni. Należał do nich amerykański malarz i grafik Mark Lombardi (1951–2000), określany jako twórca tzw. „złowieszczych infografik”. Stworzył sporą serię rysunków dużych rozmiarów (czasem długich na 4 metry), w których wykreślał ołówkiem na beżowym papierze eleganckie schematy organizacyjne i społeczne (il. 07.22–07.25). Jak opisywała je Roberta Smith, składające się z małych kótek wierzchołków grafów łączonych łukowatymi



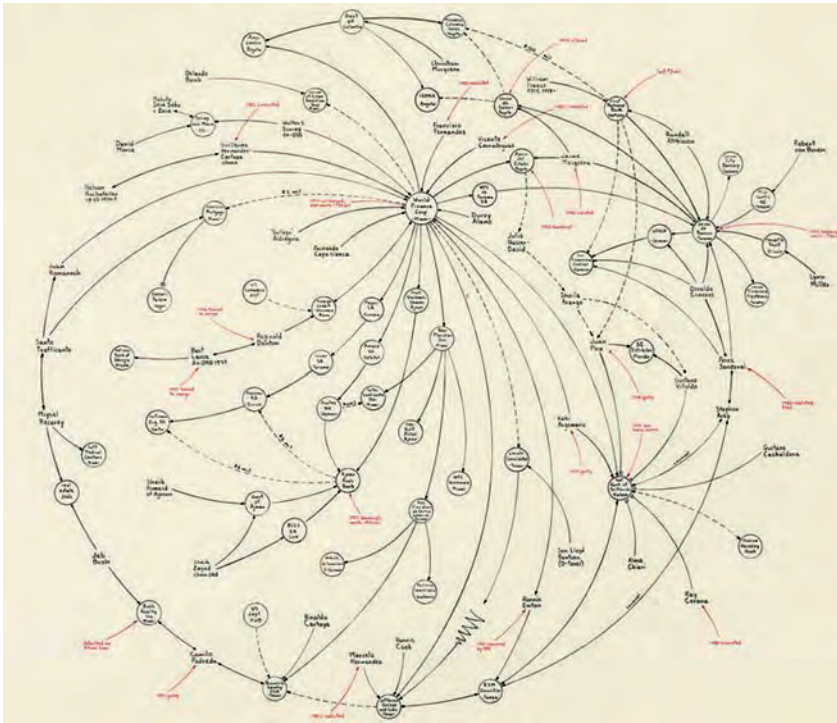
07.21 Mark Wattenberg, *Mapa rynku*, 1998



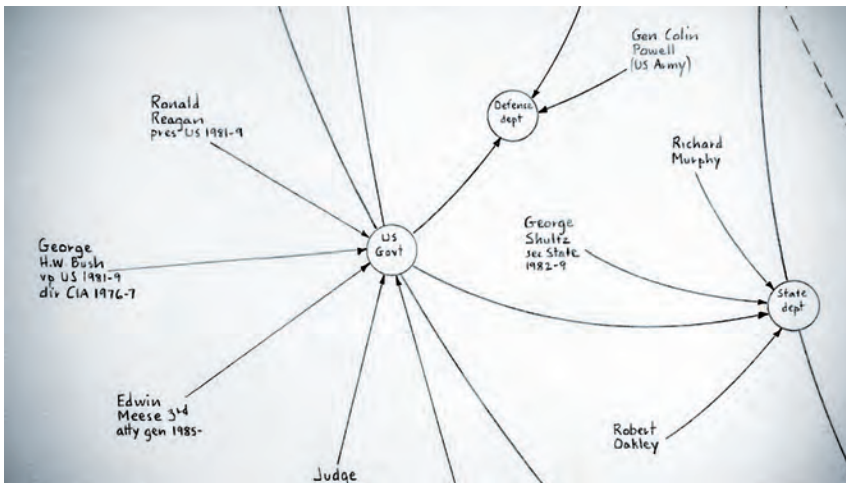
07.22 Mark Lombardi, wykres, przed 2000



07.23 Mark Lombardi, wykres, przed 2000

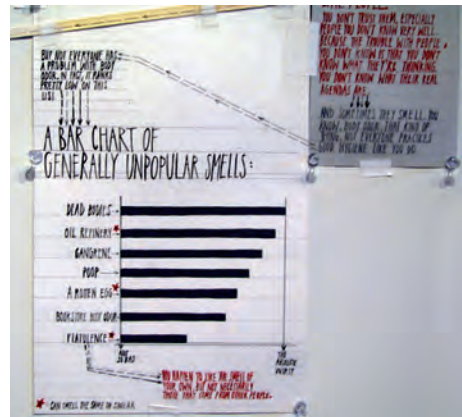


07.24 Mark Lombardi, *World Finance Corporation and Associates od ok. 1970 do 1984...*, 7 wersja, 1999

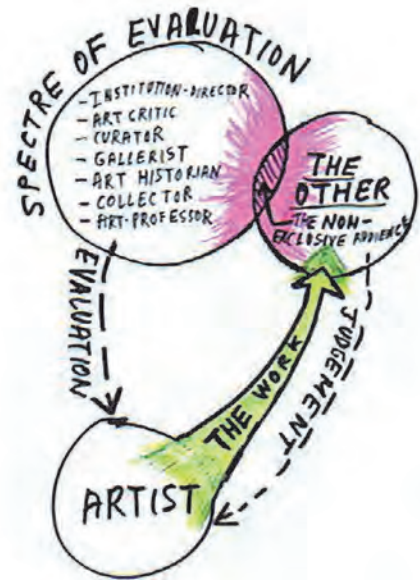


07.25 Mark Lombardi, fragment wykresu z operacją Iran Contras, 1999

krawędziami, przypominały rozetowe okna czy interpretacje fantazyjnej architektury⁵³. W wierzchołkach grafów będących małymi kółkami lokował Lombardi głównych graczy: indywidualne osoby, korporacje i rządy, zgodnie z progresją czasu. Łukowate linie ukazywały powiązania osobiste i profesjonalne, konflikty interesów, malwersacje i oszustwa. Grube linie oznaczały wpływy, przerywane – aktywa, linie faliste – aktywa zamrożone. Na czerwono zaznaczał autor finalne rozwiązania, takie jak wyroki sądowe, bankructwa czy zgony. W swych wykresach z lat 1995–2000 pokazał Lombardi głównie wielopiętrowe, często oszukańcze i gangsterskie związki w świecie globalnej finansjery i polityki⁵⁴. Nie trzeba dodawać, że z tych czystych wizualnie diagramów wynikały informacje o bardzo brudnych interesach niektórych firm czy agend rządowych. W związku z tym dzieła te mają swoją ostrą dramaturgię skrytą za ornamentem. W świetle demaskatorskiej działalności Lombardiego znakiem zapytania można opatrzyć jego samobójczą śmierć w 2000 roku.



07.26 Deb Sokolow, Wykres ogólnie niepopularnych zapachów, po 2000



07.27 Thomas Hirschhorn, Widmo wartościowania, 2008

53 Roberta Smith; Mark Lombardi, *48, an Artist Who Was Inspired by Scandals*, "The New York Times", 25.03.2000.

54 Thomas Barth, *Estetyka przekrętu*, „Telepolis”, 05.07.2012, cyt. za: „Forum”, 30.07.2012, ss. 46–48.



07.28 Thomas Hirschhorn, *Kryształ oporu*, 2010



07.29 Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej*, 2012 (I)

Zupełnie inaczej, bo z ekspresją i ironią, pracują w swych wykresach: Amerykanka Deb Sokolow oraz Szwajcar Thomas Hirschhorn (ur. 1957). U Sokolow, w programowo niby to niestarannych rysunkach, kolażach czy grafikach są często prześmiewcze odniesienia do zalewu ponuro demonstrowanych w mediach diagramów, map, słupków czy tzw. *pie charts*. W *Kolumnowym wykresie ogólnie niepopularnych zapachów* (il. 07.26), Sokolow, nie bez charakterystycznego poczucia humoru, na czołowym miejscu umieszcza „martwe ciała”, a na ostatnim „wzdęcia”. Hirschhorn, znany z rozbudowanych instalacji, w swobodnie wyrysowywanych (instalacyjnych?!) wykresach pokazuje pozycję artysty poddanego presji ewaluatorów, ale też będącego twórcą niezmiennie wprzęgniętym w rolę krytyka *status quo*. W jego *Widmie wartościowania* (2008 – il. 07.27), które powstało nie bez wpływów Kleea, uwaga zwrócona jest na to, jak „artysta” działając ku „innemu” otrzymuje „balon wartościowania specjalistów”. *Kryształ oporu* (2011 – il. 07.28) pokazuje „formę” wynurzającą się dzięki wektorom takich m.in. pojęć jak „miłość” czy „polityka”. Nabierając energii, forma promieniuje jako wspaniały kryształ, niepozbawiony jednak aspektu krytycyzmu artystycznego i społecznego.



07.30 Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej*, 2012 (II)



07.31 Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej*, 2012 (III)

Amerykański kolektyw Critical Art Ensemble (Steve Kurtz, Steve Barnes, Dorian Burr, Beverly Schlee, Hope Kurtz) zaproponował na Documenta w Kassel w 2012 roku interesujący wykres. Zatytułowany *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej*, miał charakter przestrzenno-publiczny (il. 07.29–07.32). Chociaż zaistniał w dużej mierze



07.32 Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej*, 2012 (IV)

tylko jako projekt, zyskał imaginacyjny charakter i polityczne znaczenie. Zastosowany tu był wysięgnik o wysokości 12 metrów, potraktowany jako część wykresu słupowego z wierzchołkami grafu co 1 metr. Każdy centymetr wysięgnika i wirtualnej linii w przestrzeni powyżej symbolizował 100\$ i w związku z tym 1% społeczeństwa USA jako najbogatsi symbolicznie sytuował się na wysokości 225 metrów. Losowanie biletów na helikopter pozwolić miało niektórym zwiedzającym na przejście po czerwonym dywanie, wejście do helikoptera i znalezienie się w mitycznym terytorium 1% bogaczy. W tym przestrzenno-akcyjnym wykresie jest wyraźne nawiązanie do idei długotrwałych demonstracji Occupy Wall Street z 2011 i 2012 roku, w których protestowano w imieniu 99% społeczeństwa amerykańskiego.

8. Zakończenie

Przedstawiona problematyka objęła tylko część zagadnienia wykresów – co wynika z moich subiektywnych wyborów. Dlatego też podsumowanie siłą rzeczy może być jedynie prowizoryczne, z nadzieją na dalsze analizy i pełniejsze ujęcie tematu. Już teraz widać, że dałoby się znaleźć jeszcze inne ciekawe formy: mandale, diagramy będące kamieniami milowymi nauki, a także dość liczne wykresy autorstwa artystów w ostatnich latach, szczególnie w rejonach multimediiów i *net artu*. Pozostawiając dalsze analizy i interpretacje przyszłym badaniom, tutaj skupiłem się na takich przykładach wykresów diagramatycznych, które stały się nośne zarówno jako zwarte i syntetyczne ujęcia kwestii, jak też takich, które powstały nie bez wizualnej trafności.

Można zauważyć, jak w dużych blokach historyczno-problemowych zarysowywały się charakterystyczne predylekcje twórców diagramów. Od starożytności przez wieki średnie po barok mieliśmy dominację schematów uniwersalnych, mniej lub bardziej religijno-ezoterycznych i mistycznych. Szczególnie twórcze były w tych ujęciach formy ukazywania związków zmian kosmicznych z losami ludzi i ich psychiką. Intuicyjnie kierowano się ku motywowi koła, implikującemu jakby nieustanną czy wciąż ponawianą rotację splecioną z „łańcuchem bytu”. Często towarzyszyły im odwzorowania symboliczne takich np. motywów jak oczy w wykresie Böhmego. Pojawiały się dążenia do ukazania kosmogonii czy też objawionego miejsca człowieka w kosmosie. Przy pewnym minimalnym emancypowaniu się poszukiwań naukowych spod dyktatu władzy świeckiej i religii już pod koniec średniowiecza, analizy empiryczne otwały się na odkrycia, których część przynajmniej notowano nie tylko dyskursywnie, ale także z akcentami „informacji wizualizowanych”.

Ale i w obrębie poszukiwań poświadczonych obserwacjami i rejestracjami danych rzeczywistych (a nie tylko objawionych) przynajmniej w części pozostały ambicje ujęć syntezy „całości” kosmicznych, co zaowocowało odkryciem Kopernika rewolucjonizującym wiele dziedzin jednocześnie, a przede wszystkim wprowadzającym całkowicie nowe paradygmaty wiedzy. Odkrycie to wyraża się w niezwykle prostym wykresie!

Potem w epoce nowożytnej i w XIX wieku ruszyła lawina różnorodnych rewelacyjnych objaśnień, sprawdzeń, empirycznych dociekań czy klasyfikacji przedmiotów badań szczegółowych dziedzin. Rozwijały się systemy tabelaryczne, indeksowe czy taksonomiczne, jak systematyka roślin i zwierząt Linneusza czy też układ okresowy pierwiastków Mendelejewa. Systemy te w grafach w sposób czytelny (a także wartościowy estetycznie) nie tylko prezentowały wyszczególniane problemy, ale nadawały im hierarchie i otwierały się na imaginatywne interpretacje. Bardzo upraszczając: nie byłoby poznania działania radu bez tablicy Mendelejewa. Wiele takich wykresów to dziś zupełna oczywistość, tyle że wcześniej, przed ich twórcami, przykrywała je skorupa ignorancji. Jej rozbitcie następowało niejednokrotnie przy pomocy szkicu kilku kresek, kółek, wylizanki, zestawień wektorów itd.

W sztuce XX wieku (a także na początku wieku XXI) nieustające są problemy uzgodnienia akceptowanej przez wszystkich odpowiedzi na pytanie „co to jest sztuka?”. Ale im bardziej zawiłe stają się dyskusje o obszarze zajmowanym przez sztukę, tym częściej obrysy jej terytorium określane bywają poprzez listy (np. nazwisk czy kierunków), mapy, rozszczepiające się bloki wpływów. Te ostatnie w okresie modernizmu niejednokrotnie są mocno rozgałęzionymi drzewami (Covarrubias) czy nieco splątanymi rusztowaniami (Barr). Wtedy głównym tematem staje się tzw. właściwe pokazanie tropizmu sztuki nowoczesnej we wszystkich jej przejawach, a znaczenie zyskują modele biologicznego wzrostu, pochłaniania i rozpadu. Na tym tle specjalnej uwagi wymagają propozycje wykresów Ludwińskiego. Przełomowa wydaje się być w jego schematach rola mniej lub bardziej obecnych elementów organiczności: 1) poprzez niezniszczalny układ warstw geologicznych czy dendrologicznych, 2) we wnoszeniu się jak w tropizmie czy pączkowaniu osi sztuki w ramach współrzędnych, 3) dążenie ku entropii czy dezintegracyjnemu złaniu się z rzeczywistością.

Potem, już u progu postmodernizmu, wykresy przyjmują charakter (nieco ironicznych) płacht papieru z naniesionymi gronami informacji, choć już nie kształtowanymi organicznie, lecz jako pewne neodadaistyczne „maszyny” (Maciunas), czy też mają charakter próby spojrzenia przez szybę sztuki ku „całokształtowi” otaczającego nas świata, trochę jak w średniowieczu czy szamanizmie (Beuys).

W ostatnich latach, przy uznaniu pewnego rodzaju klęski w zakresie całościowej utopii sztuki, uwagę „wykreślaczy” diagramów zajęły różne wersje „sztuk rozszerzonych”, a także np. obszarów zarezerwowanych dotąd ściśle dla dzieł sztuki. W tym ostatnim przypadku (*casus* Lombardiego) mamy zwarte prace rysunkowe będące diagramami zawierającymi ponadto komunikaty o mafijnych machinacjach polityczno-korporacyjnych. Te poszerzające się korespondencje elementów życia społecznego i polityki bywają tchnieniem sztuki początku XXI wieku, a jednocześnie potwierdzają, że poprzez diagramy artyści odnoszą się do obserwowanych zjawisk nie tylko *post factum*. Bagaże znaczeń, które uruchamiają ich wykresy, niejednokrotnie otwierają się na odkrycia nowych faktów niezauważanych przed zaistnieniem owych wykresów. Dokonało tego wielu twórców wspomnianych w powyższym tekście.

9. Spis ilustracji

- 03.01** Drzewo sefirot, wg XIX-wiecznej ilustracji
- 03.02** Drzewo sefirot w formie koła, wg starego manuskryptu, za: Marc-Alain Ouakin, *Tajemnice Kabały*, Warszawa: Wydawnictwo Cyklady, 2006
- 03.03** Drzewo sefirot, wg druku współczesnej ilustracji
- 03.04** Publiusz Optacjan Porfiriusz, *Carmen cancellatum*, ok. 324–326, za: Piotr Rypson, *Obraz słowa. Historia poezji wizualnej*, Warszawa: Akademia Ruchu, 1989
- 03.05** Publiusz Optacjan Porfiriusz, *Wiersz XIX*, ok. 324–326, za: Marie Okáčova, *Publilius Optatianus Porfyrius: Characteristic Features of Late Ancient Figurative Poetics*, „Sborník Prací Filozofické Fakulty Brněnské University, Studia Minora Facultatis Philosophicae Universitatis Brunensis”, Nr 12, 2007
- 03.06** Św. Izydor z Sewilli, *Elementy i humory*, przed 630 r., w manuskrypcie z IX w., rps; za: www.classicalastrology/isidore.jpg (data dostępu: 13.02.2016)
- 03.07** Św. Izydor z Sewilli, *Elementy i humory*, przed 630 r., w wersji drzeworytu, za: Isidorus Hispalensis, *Etymologiae*, (Augsburg): Günther Zainer, 1472
- 03.08** Św. Izydor z Sewilli, karty z *Etymologii*, przed 630 r., wersja z 1472 r., za: https://ericawadams.blogspot.com/2010_11_01_archive.html (data dostępu: 13.02.2016)
- 03.09** Św. Izydor z Sewilli, wykres pokrewieństwa Chrystusa, *Etymologia*, przed 630 r., kopia z ok. 1160–1165 r., rps, Monachium, Bayerische Staatsbibliothek, za: https://ericawadams.blogspot.com/2010_11_01_archive.html (data dostępu: 13.02.2016)
- 03.10** Św. Izydor z Sewilli, *Elementy i humory*, VI w., w wersji z 1472 r.
- 03.11** Diagram sfer niebieskich, Persja, 959
- 03.12** Sharh Mukhtaşar fī maʿrifat al-taqāwīm, diagram sfer, rps, 1761, za: <https://britishlibrary.typepad.couk/asian-and-african/medicine/> (data dostępu: 13.02.2016)
- 03.13** Rashi, menora w tekście Tory, XI w., kopia z lat 1040–1105
- 03.14** Byrhtferth (X–XI w.), diagram relacji miesięcy i elementów, rps, z ok. 1110–1111, Oxford, St. John, za: <https://babelstone.blogspot.com/2008/12/byrhtferths-ogham-enigma.html/> (data dostępu: 14.02.2016)
- 03.15** Ramon Llull, drabiny pojęć, miniatura z *Ars Magna*, pocz. XIV w., Karlsruhe, Landesbibliothek, za: <https://pl.pinterest.com/pin/288793394825700635/> (data dostępu: 14.02.2016)
- 03.16** Ramon Llull, drzewo i koło, drzeworyt, XVI w., za: https://de.academic.ru/pictures/dewiki/82/RamonLlull_-_ArsMagna_Tree_and_Fig_1.png (data dostępu: 24.02.2016)
- 03.17** James Nicholas of Denmark, wykres metrum poetyckiego w formie tarczy, rps, 1363, kopia z 1460, Londyn, British Library, za: <https://gallery.bl.uk/viewall/default.aspx?e=Illuminated%Manuscripts&n=255&r=10> (data dostępu: 24.02.2016)
- 03.18** James Nicholas of Denmark, wykres metrum poetyckiego w formie gwiazdy, za: <https://gallery.bl.uk/viewall/default.aspx?e=Illuminated%Manuscripts&n=255&r=10> (data dostępu: 24.02.2016)
- 03.19** James Nicholas of Denmark, kolisty wykres metrum poetyckiego, za: <https://gallery.bl.uk/viewall/default.aspx?e=Illuminated%Manuscripts&n=255&r=10> (data dostępu: 24.02.2016)
- 03.20** Diagram oka, rps z manuskryptu medycznego, XIV w., London, British Library, za: www.bl.uk/illimages/BLCD55Cthm/c/13742-98a.jpg (data dostępu: 24.02.2016)

- 03.21** Księga Rodzaju, diagram, rps, Anglia, XIV w., *Wetmore Manuscript*, Providence, R. I., Providence Publ. Library, za: <https://manuscriptroadtrip.files.wordpress.com/2015/02/ppl-wetmore-1-ff-7v-8.jpg> (data dostępu: 25.02.2016)
- 03.22** Księga Wyjścia, diagram, rps, Anglia, XIV w., *Wetmore Manuscript*, Providence, R.I., Providence Publ. Library, za: <https://benedante.blogspot.com/2011/08/bible-in-medieval-diagram-form.html/> (data dostępu: 25.02.2016)
- 03.23** Św. Jan od Krzyża, *Góra Karmel*, rps, 1581-85, za: Św. Jan od Krzyża, *Dzieła*, t. 1, tłum. o. Bernard od Matki Bożej, karmelita bosy, Kraków: Wydawnictwo OO. Karmelitów Bosych, 1961
- 03.24** Autor nieznany wg Jakoba Böhme, *Sześć punktów teozofii*, miedzioryt, 1620, za: Jakob Böhme, *Sex Puncta Theosophica. Sechs Theosophische Punkten hohe und tiefe Gründung* (1620), Lipsk: Insel Verlag, 1921
- 03.25** N.N. wg Jakoba Böhme, *Kula filozofii czyli cudowne oko wieczności*, miedzioryt, 1620, za: Jakub Böhme, *Viertzig Fraget von der Seelen Urstand* (1620), Amsterdam 1682
- 03.26** N.N. wg Jakoba Böhme, *Mysterium pansophicum*, miedzioryt, 1623, XVIII-wieczna wersja angielska, za: <https://pegasus.cc.ucf.edu/~janzb/boehme/boediag1.gif> (data dostępu: 23.02.2016)
- 03.27** Athanasius Kircher (wg), *Organy kosmiczne*, miedzioryt, 1650, za: Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis sive Art Magna. Consoni et dissoni*, Rzym: Ex typographia Haerdum Francisci Corbelletti, 1650
- 03.28** Athanasius Kircher (wg), *Dlaczego wieża nie może osiągnąć Księżyca*, miedzioryt, za: Athanasius Kircher, *Turris Babel*, Amsterdam: Ex Officina Janssonio-Waesbergiana, 1679
- 03.29** Maciej Czaplic, wiersz w kształcie gałązki rozmarynu, miedzioryt, 1622, za: Piotr Rypson, *Obraz słowa. Historia poezji wizualnej*, Warszawa: Akademia Ruchu, 1989
- 03.30** Wiersz w kształcie koła, fresk, Tartów, Kościół Św. Trójcy, 1647–1655, za: P. Rypson, dz. cyt.
- 03.31** Herb Leliwa dla Teresy Morsztynówny, miedzioryt, *Planty żałobne*, Kraków 1698, za: P. Rypson, dz. cyt.
- 03.32** Władysław Simandi, *Zegar słoneczny*, miedzioryt, 1719, za: P. Rypson, dz. cyt.
- 03.33** Mandala łona Taizokai, zwój, Japonia, IX w., Kyoto, Instytucja To-ji, za: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a2/Taizokai.jpg> (data dostępu: 26.02.2016)
- 03.34** Mandala Vajradhatu, tanka, Tybet, XI w., wł. prywatna, za: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Vajradhatu_Mandala_Painting_Tibet_1th_century_AP_Pigment_on_cotton.jpg (data dostępu: 26.02.2016)
- 03.35** Mandala Bhutadamara, tanka, Tybet, XIV w., wł. prywatna, za: <https://www.asianart.com/mandalas/jpegs/bhutamara.jpg>, (data dostępu: 26.02.2016)
- 03.36** Sankhitta Sangheyani, *Kosmografia dżinizystyczna*, rps, Zach. Indie, XVII w., Londyn-Oslo, Schøyen Collection, za: https://www.schoyencollection.com/media/djatalog2/magesitem/7/sricandra-ms_4465.2_f.jpg, (data dostępu: 26.02.2016)
- 03.37** Shri Yantra, wykres współczesny
- 04.01** Leonardo da Vinci, studium stopnia zacielenia kuli, rysunek, ok. 1492, za: Leonardo da Vinci, *Paragone. A Comparison of the Arts*, tłum. I. A. Richter, London-New York-Toronto 1949, <https://www.wikiart.org/en/leonardo-da-vinci/study-of-the-gradation-of-shadows-on-spheres> (data dostępu: 01.04.2016)
- 04.02** Leonardo da Vinci, diagramy do teorii perspektywy zbieżnej oraz światła i cienia, rysunek, ok. 1492, za: Leonardo da Vinci, *Paragone. A Comparison of the Arts*, tłum. I. A. Richter, London-New York-Toronto 1949

- 04.03** Mikołaj Kopernik, diagram heliocentryczny, drzeworyt z *De revolutionibus orbium coelestium*, Norymberga 1543, za: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/Copernican_heliocentrism_diagram-2jpg (data dostępu: 26.02.2016)
- 04.04** Thomas Digges, *Diagram Wszechświata*, 1576, za: Steven Shapin, *Die wissenschaftliche Revolution*, tłum. Michael Bischoff, Frankfurt a. M.: Fischer Taschenbuch Verlag, 1998
- 04.05** Kartezjusz (René Descartes), układ współrzędnych, 1637 (jeden ze współczesnych przykładów)
- 04.06** Karol Linneusz (Carl von Linné), królestwo roślin, druk, za: Carolus Linnaeus, *Systema Naturae*, Leyden: Theodorum Haak, 1735 (w reprimie – Utrecht: Hes & de Graaf, 2003)
- 04.07** Anders Celsius wd., skala temperatur 1742, za: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Celsius_original_thermometer.png (data dostępu: 27.02.2016)
- 04.08** Joseph Priestley, wykres biografii starożytnych polityków i pisarzy, miedzioryt w: Joseph Priestley, *A Chart of Biography*, London: J. Johnson, 1765 (reprint)
- 04.09** Charles Darwin, drzewko ewolucyjne – szkic w notatniku B, 1837–8, rps, Cambridge, Cambridge University Library, za: <https://www.theguardian.com/science/2009/jan/2009/jan/21/charles-darwin-evolution-species-tree-life> (data dostępu: 28.02.2016)
- 04.10** Oliver Byrne, *The First Six Books of the Elements of Euclid*, London: William Pickering, 1847, reprint: Köln: Taschen, 2010
- 04.11** Oliver Byrne, *The First Six Books of the Elements of Euclid*, London: William Pickering, 1847, reprint: Köln: Taschen, 2010
- 04.12** Marie-Louis-Adolphe Thiers wg M. Minarda, *Armia francuska w kampanii rosyjskiej 1812–13*, litografia, 1869, za: <https://upload.wikimedia/commons/2/29/Minard.png>
- 04.13** Dmitrij Mendelejew, pierwszy szkic tablicy pierwiastków, 1869, za: Scott Christianson, *100 Diagrams That Changed the World: From The Earliest Cave Painting to the Innovation of the iPod*, New York: Plume, 2012
- 04.14** Dmitrij Mendelejew, pierwsza wersja tablicy pierwiastków z pustymi miejscami później wypełnionymi, wydruk, po 1990 r., za: [https://abhasika.com/10/10SandT/Chapter01/ Fig01/ Fig0104.jpg](https://abhasika.com/10/10SandT/Chapter01/Fig01/ Fig0104.jpg) (data dostępu: 04.03.2016)
- 05.01** Wassily Kandinsky, notatki o kolorze z nawiązaniem do teorii Goethego, rysunek, 1913, za: http://4.bp.blogspot.com/_E6AHxnxHJP4/TPYwqV9yuqI/AAAAAAAAAUw/gj--9sxi_SE/s1600/Kandinsky+notes+on+colour+theory+1913.jpg, (data dostępu: 01.04.2016)
- 05.02** Francis Picabia, *Ruch dada*, rysunek, 1919, New York, Museum of Modern Art, za: http://www.moma.org/wp/moma_learning/wp-content/uploads/2012/07/Picabia-Dada-Movement-282x395.jpg (data dostępu: 26.03.2016)
- 05.03** Stanisław Ignacy Witkiewicz, *Psychika jednostki i dzieło sztuki*, rysunek, 1919, za: Stanisław Ignacy Witkiewicz, *Nowe formy w malarstwie i inne pisma estetyczne*, red. Jan Leszczyński, Warszawa: PWN, 1959
- 05.04** Stanisław Ignacy Witkiewicz, *I – stanowisko dążenia do postępu społecznego i II – stanowisko dążeń ku uczuciu metafizycznemu*, rysunek, 1919, za: Stanisław Ignacy Witkiewicz, dz. cyt.
- 05.05** Paul Klee, diagram, rysunek, 1920, za: http://mail.tku.edu.tw/kiss7445/KissHomePage/spaceðic/Vision&Ethic/image/04_intertwine/klee_diag_01.gif
- 05.06** (Andre Breton), *ERUTARETTIL*, druk, 1923, za: „Littérature”, 1923, Nr 11-12
- 05.07** *Surrealistyczna mapa świata*, druk, 1929, za: http://jacket2.org/sites/jacket2.org/files/imagecache/wide_main_column/Sur_Map.png (data dostępu: 26.03.2016)

- 05.08** Maurice Heine, *Drzewo parestezji*, druk, 1936, za: *Exposition internationale du surrealisme 1959–1960*, katalog, Paris: Galerie Daniel Cordier, 1959
- 05.09** Harry Beck, mapa metra w Londynie, 1931, druk, za: Scott Christianson, *100 Diagrams That Changed the World: From The Earliest Cave Painting to the Innovation of the iPod*, New York: Plume, 2012
- 05.10** Miguel Covarrubias, *Drzewo sztuki nowoczesnej posadzone 60 lat temu*, za: „Vanity Fair”, May 1933
- 05.11** Alfred Barr, wykres na okładce katalogu, 1936, za: A. Barr, *Cubism and Abstract Art*, New York 1936
- 05.12** Nathaniel Pousette-Dart, *Drzewo sztuki nowoczesnej*, za: „Art and Artistes of Today”, June–July 1938
- 05.13** Ad Reinhardt, *Jak patrzeć na amerykańską sztukę nowoczesną*, w: „PM”, 02.06. 1946. za: <http://theartblog.org/wp=content/uploads/2014/11/image-121.jpg> (data dostępu: 05.03.2016)
- 05.14** Sergej Eisenstein, diagram sekwencji filmu *Aleksander Newski*, po 1938; za: <http://redflecteur.files.wordpress.com/2013/12/plr1.jpg> (data dostępu: 05.03.2016)
- 05.15** Le Corbusier (Charles-Eduard Janneret-Gris), *Architekt-inżynier*, rysunek repr. w: Le Corbusier i François de Pierrefeu, *The Home of Man*, London: The Architectural Press, 1948
- 05.16** Le Corbusier, *Modulor*, rysunek, 1946, za: <http://www.arqhys.com/articulos/fotos/articulos/El-Modulor-Le-Corbusier.jpg> (data dostępu: 16.03.2016)
- 05.17** Iannis Xenakis, studium do *Metastasis*, rps, 1964, za: <http://wag.myzen.co.uk/thepolytechnic/wp-content/files/2009/03/metastasis.jpg> (data dostępu: 12.03.2016)
- 05.18** Iannis Xenakis, studium do *Terretektorh*, rps, 1965-6, za: <http://patrick.saintjean.free.fr/PACS/Bibliographie/InterfacesMusicalesAM08/IM060.jpg> (data dostępu: 12.03.2016)
- 05.19** Karlheinz Stockhausen, fragm. zapisu elektronicznego *Studium 2*, 1954, druk, za: <http://media-2.web.britannica.com/eb-media/11/2911-004-2DEA0AEC.jpg> (data dostępu: 12.03.2016)
- 05.20** John Cage, *Fontana Mix*, 1958, za: http://36.media.tumblr.com/tumblr_kzko0i9fUA1qzg58bo1_500.jpg (data dostępu: 12.03.2016)
- 05.21** Krzysztof Penderecki, *Tren dla ofiar Hiroszimy*, fragment zapisu, druk, za: http://culture.pl/sites/default/files/images/imported/muzyka/linkbajty%20i%20inne%20takie/Penderecki_linkbajt_rocznicowo/partytura_ofiarom_penderecki.jpg, 1959 (data dostępu: 12.03.2016)
- 05.22** Krzysztof Penderecki, *Kosmogonia*, szkic partytury, rps, 1970, za: <https://s-media-cacako.pinimg.com/736x/14/6c/8f/146c8f2c6b57319706b7eebb48ef81f5.jpg> (data dostępu: 12.03.2016)
- 06.01** Sigmund Freud, *Id, Ego, Superego*, rysunek i druk, 1921–1923, za: Scott Christianson, *100 Diagrams That Changed the World: From The Earliest Cave Painting to the Innovation of the iPod*, New York: Plume, 2012
- 06.02** George Boeree, *Mapa psychiki wg S. Freuda*, druk, 1997, za: <http://webpace.ship.edu/cgboer/freudsmind.gif> (data dostępu: 12.03.2016)
- 06.03** Hermann Rorschach, test kleksowy, tabl. II, tusz, 1921, za: http://cdn8.openculture.com/wp-content/uploads/2013/11/Rorschach_blot_02.jpg (data dostępu: 12.03.2016)
- 06.04** Hermann Rorschach, test kleksowy, karta VIII, tusz, za: http://cdn8.openculture.com/wcontent/uploads/2013/11/689px-Rorschach_blot_08.jpg (data dostępu: 12.03.2016)

- 06.05** Claude Levi-Strauss, *Trójkąt kulinarny*, druk, 1965–1966 (wersja ang.) za: http://visual-memory.co.uk/daniel/Modules/FM34120/images/culinary_triangle.gif (data dostępu: 12.03.2016)
- 06.06** Marshall McLuhan, *Poczwórne oddziaływanie mediów*, druk, 1988, za: <https://ambientenvironments.files.wordpress.com/2010/09/tetrad1.jpg> (dostęp: 12.03.2016)
- 06.07** Wendy Griswold, *Diament kulturalny*, druk, 2004, za: <https://www.google.pl/search?biw=1366&bih=667&q=cultural+diamond+model&tbm=isch&tbs=simg:CAQSJgn2ogRpqtjxHBoSCxCwjKcIGgAMCxCOrv4IGgAMlcS6P48xIOi8&sa=X&ved=0ahUKewjHkeKigc3LAhXmDZoKHYh-DaYQ2A4IGigB#imgsrc=frac-VJ36MxZ9M%3A> (data dostępu: 18.03.2016)
- 07.01** Georges Maciunas, *Diagram sztuk rozszerzonych*, druk, 1966, za: http://www.nomads.usp.br/pesquisas/cultura_digital/arte_em_processo/diagrama%20expanded%20arts.jpg (data dostępu: 19.09.2016)
- 07.02** Wolf Vostell, wykresy dla pre-Fluxusu (przed 1962), druk: Nowy Jork, Kolonia, Wiesbaden, po 1970, za: <http://payload7.cargocollective.com/1/3/126423/2451957/.jpg> (data dostępu: 18.03.2016)
- 07.03** Dick Higgins, *Wykres Fluxusu*, druk, 1981, za: <https://museumofexploration.files.wordpress.com/2012/11/p1021.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.04** Dick Higgins, *Diagram intermediów*, druk, 1995, <https://museumofexploration.files.wordpress.com/2012/11/p1021.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.05** Joseph Beuys, *Tablica z Biura Demokracji Bezpośredniej*, rysunek, 1971, za: https://o.quizlet.com/9BAyBiEUhFNXwPMxgvwPDQ_m.png (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.06** Joseph Beuys, *Demokracja bezpośrednia*, wydruk na torbie, 1972, za: http://en.museuberardo.pt/sites/default/files/styles/berardo_styles_field_image_gallery_large/public/images/1326_web.jpg?itok=0YrnvwkT (data dostępu: 22.03.2016)
- 07.07** Jerzy Ludwiński, *Etapy ewolucji sztuki*, rysunek, 1972, wydruk, za: http://www.bwa.wroc.pl/img/370.ludwinski_etapy.jpg (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.08** Jerzy Ludwiński, *Etapy ewolucji sztuki (II)*, rysunek, 1972, za: Jerzy Ludwiński, *Epoka błękitu*, Kraków: Otwarta Pracownia, 2003
- 07.09** Jerzy Ludwiński, *Sztuka po drugiej stronie lustra*, rysunek, 1984, za: Jerzy Ludwiński, *Sztuka w epoce postartystycznej i inne teksty*, red. Jarosław Kozłowski, Poznań: Akademia Sztuk Pięknych / Biuro Wystaw Artystycznych we Wrocławiu, (2009)
- 07.10** Stanisław Dróżdż, *poczqtekoniec*, wydruk, po 1970, za: <http://wydarzenia.o.pl/wp-content/i/2009/10/pocz%C4%85tekoniec.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.11** Zdzisław Jurkiewicz, *26,6 m błękitów i czerwieni*, olej, płótno, 1973, za: <http://artyzm.com/obrazy/jurkiewicz-26.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.12** Zbigniew Makarewicz, *Przedstawienie wykładu Formuły X* – notatka, kreda, tablica, 1975, za: <http://2.bp.blogspot.com/-mEmcyZl9pJc/UEXm69cUqI/AAAAAAAAA5M/fxWtAqpluk/s1600/7.+Z.+Makarewicz+Formu%C5%82a+x+1975+Galeria+Babel.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.13** Kazimierz Głaz, Michał Jędrzejewski, *Sensibilizm*, plakat, druk, 1990
- 07.14** Jan Chwałczyk, *Proces twórczy*, wydruk, 1910, za: Jan Chwałczyk, *Aneks, cz. I*, w: Andrzej Jarosz, *Jan Chwałczyk*, Wrocław: Akademia Sztuk Pięknych, 2010
- 07.15** Jan Chwałczyk, *Ideograf internetowego procesu twórczego*, wydruk, za: Jan Chwałczyk, *Mój kontrapunkt*, Wrocław: (wydawnictwo własne autora), 2012

- 07.16** Vito Acconci, *Śledzenie*, diagram dla performansu, rysunek, 1969, za: <https://www.google.pl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=&url=https%3A%2F%2Fkaperseusimages.s3.amazonaws.com%2F24d90554dd994f340165ac57a78b13a18b0576e3.png&bvm=bv.117218890,d.bGs&psig=AFGjCNFCxKApMzOEDhdCI9DG2wlulh9aVA&st=145850751002872> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.17** Rosalind Krauss, *Rzeźba w polu rozszerzonym*, wydruk, 1979, za: https://metappractice.files.wordpress.com/2010/05/fig1_sef.jpg (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.18** Group Material, *Chronologia AIDS*, fragmenty wydruków, 1990, za: http://www.thebody.com/visualaids/currentimages/Collaboration1990_gm.jpg (data wydruku: 19.03.2016)
- 07.19** Maya Lin, *Stół kobiet w Yale*, kamień i woda, 1993, za: http://file2.answcdn.com/answ-cld/image/upload/w760,cfill,g_faces:center,fl_lossy,q_60/v1401305630/lazmyghws1bqhdccg69k.jpg (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.20** Maya Lin, *Stół kobiet w Yale*, kamień i woda, 1993, fragment, za: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/bb/d1/9a/bbd434f48dfda4051aa730e9414.jpg> (data dostępu: 19.06.2019)
- 07.21** Mark Wattenberg, *Mapa rynku*, wydruk grafiki cyfrowej, 1998, za: <http://neoformix.com/2006/MapOfTheMarket1.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.22** Mark Lombardi, wykres, rysunek, przed 2000, za: <http://www.albany.edu/museum/wwwmuseum/work/lombardi/images/lombardi1.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.23** Mark Lombardi, wykres, rysunek, przed 2000, za: <https://ilconformistaonline.files.wordpress.com/2014/03/mark-lombardi.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.24** Mark Lombardi, *World Finance Corporation and Associates od ok. 1970 do 1984: Miami, Ajman i Bogota-Caracas*, 7 wersja, rysunek, 1999, za: <http://www.pierogi2000.com/wp-content/uploads/LombardiWorldFinance6.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.25** Mark Lombardi, fragment wykresu z operacją Iran Contras, rysunek, 1999, za: http://www.nytimes.com/2012/09/13/movies/mark-lombardi-death-defying-acts-at-moma.html?_r=0 (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.26** Deb Sokolow, *Wykres ogólnie niepopularnych zapachów*, rysunek, po 2005, za: <http://s3.otherpeoplespixels.com/sites/4557/assetsHuR6ezFr.jpg> (data dostępu: 19.03.2016)
- 07.27** Thomas Hirschhorn, *Widmo wartościowania*, rysunek, 2008, za: <http://www.flashartonline.it/app/uploads/2015/09/DSC341728-720x1019.jpg> (data dostępu: 20.03.2016)
- 07.28** Thomas Hirschhorn, *Kryształ oporu*, rysunek, collage, 2010, za: <http://artforum.com/uploads/upload.000/id28043/article00.jpg> (data dostępu: 20.03.2010)
- 07.29** Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej (I)*, instalacja, performans, 2012, za: http://images.artnet.com/images_us/magazine/news/corbett/documenta-13-3s.jpg (dostęp: 20.03.2016)
- 07.30** Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej (II)*, instalacja, performans, 2012, za: http://images.artnet.com/images_us/magazine/news/corbett/documenta-13-2s.jpg (dostęp: 20.03.2016)
- 07.31** Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej (III)*, instalacja, performans, 2012, za: http://images.artnet.com/images_us/magazine/news/corbett/documenta-13-1s.jpg (dostęp: 20.03.2016)
- 07.32** Critical Art Ensemble, *Projekt biedy publicznej – czasowy monument globalnej nierówności ekonomicznej (IV)*, instalacja, performans, 2012, za: http://images.artnet.com/images_us/magazine/news/corbett/documenta-13-4s.jpg (dostęp: 20.03.2016)



ASP WROCLAW

ISBN 978-83-64419-20-1