



Tomik wydany do wykładu Jerzego Olka i Marka Abramowicza  
*Linia w sztuce, linia w kosmosie*

Studium Generale, Wrocław 16 kwietnia 2013

Marek Abramowicz Rafat Augustyn Patrick Bailly-Maître-Grand Kordian  
Bakuta Jan Berdyszak Jean de Breyne Marie-Agnès Charpin Krzysztof  
Ciesielski Marcin Czerwiński Sławomir Decyk Jan Dibbets Ewa Dobierzewska-  
Mozrzyms Roman Duda Wincenty „Duniko” Dunikowski Zofia Gebhard Zsolt  
Gyenes Dorota Heck Yannig Hedel John Hilliard Stanisław Jabłoński Gottfried  
Jäger Wolfram Janzer Janusz Jaroszewski Adam Jezierski Wolf Kahlen Stanisław  
Z. Kamieński Akira Komoto Ryszard Krasnodębski Wojciech Krzywobłocki Roman  
Kubicki Jerzy Lukierski Leszek Maluga Jan Miodek Manfred Mohr François  
Morellet Josef Moucha Yuri Nagawara Ernest Niemczyk Jerzy Olek Ryszard  
Otręba Monika Pasiecznik Zdzisław Pogoda Grażyna Pstrokońska-Nawratil  
Marek Radke Józef Robakowski Tadeusz Różewicz Rolf Sachsse Tadeusz  
Sawa-Borystawski Zdeněk Stuchlik Maciej Szańkowski Anna Szpakowska-  
-Kujawska Grzegorz Sztabiński Riwan Tromeur Łukasz A. Turski Felice  
Varini Andrzej Wielgosz Stefan Wojnecki Lidia Zielińska Tadeusz Zipser

W fizyce pojęcie linii pojawia się zwykle jako tor ruchu materii – cząstki lub światła. Według Arystotelesa zwykła materia („podksiężycowa”) porusza się miała naturalnie po liniach prostych w dół, w kierunku do środka świata (ziemia, woda), albo w kierunku przeciwnym – w górę (ogień, powietrze). Zbudowane z piątego elementu (eteru) planety i gwiazdy poruszać się miały jednostajnie po okręgach.

Linie proste i okręgi stanowiły podstawę fizyki przez całą starożytność i później, aż do XVII wieku, w którym Kepler odkrył, że planety biegną po elipsach. Było to jedno z najważniejszych odkryć w historii, które zwykle uważa się za początek współczesnej fizyki. Współczesna fizyka rozważa dwie głębokie prawdy o liniach, po których porusza się materia i światło.

Fizyka klasyczna, w sformułowaniu ogólnej teorii względności Alberta Einsteina wykazuje, że zarówno materia, jak i światło poruszają się (gdy nie działają na nie siły) po geodezyjnych, to znaczy najprostszycy możliwych liniach w czasoprzestrzeni. W silnie zakrzywionych obszarach czasoprzestrzeni, na przykład w okolicy czarnych dziur, geodezyjne zupełnie nie przypominają linii prostych znanych z geometrii Euklidesa.

Fizyka kwantowa twierdzi, że z powodów fundamentalnej nieoznaczoności natury, nigdy nie da się poznać po jakim torze poruszają się małe cząstki, na przykład elektrony. Możemy mówić jedynie o prawdopodobieństwie znalezienia elektronu w określonym miejscu. Ponieważ tor cząstki jest fundamentalnie niepoznawalny, nie może być elementem realnego świata, a realność pozbawiona elementów nie istnieje.

Marek Abramowicz  
*astrofizyk*

Oczywiście, najpierw „linia melodyczna”, czyli w istocie następstwo mniej lub bardziej dyskretnych (w sensie logicznym) jednostek – zatem bardziej *Gestalt* niż byt.

Linia prosta dla muzyka? Najprostsze odniesienie to trwanie brzmienia, a więc raczej punkt (a może płaszczyzna?) niż linia jako wymiar, umieszczona w linearnym czasie albo jego subiektywnym odwzorowaniu. Można sobie wyobrazić takie brzmienie jako proste (ale wtedy jest to właśnie trwanie nieruchome – z tym największy kłopot); skręcające (wyżej/niżej); pogrubiane (coraz głośniejsze) i odwrotnie, przerywane (pauzy); zmieniające barwę (flet przechodzący w klarnet itp.). No i zmieniające miejsce w przestrzeni. Z tym kłopot jest mniejszy. Pytanie jednak pozostaje: czy jest to „rzeczywisty” odpowiednik, czy tylko powszechnie przyjęta metafora?

Jest w historii muzyki coś, co można od biedy porównać z malarskim przeciwstawieniem rysunku i koloru jako fundamentalnych jakości dzieła i warsztatowego fundamentu, ale w praktyce jest to często żłudne i paradoksalne.

Najbardziej „nieliniowe” w słuchaniu utwory György Ligetiego on sam określa jako „mikropolifoniczne”, złożone z mnogości odrębnych linii. Sam odwołuje się tu do ekstremalnej wielogłosowości przełomu średniowiecza i renesansu. Nie umiem wyobrazić sobie linii dźwiękowej jako brzegu (nawet brzegu ciszy i dźwięku, wygląda to na naciąganą analogię).

Rafał Augustyn  
*kompozytor*

Nie lubię linii.

Linia jest ludzkim wynalazkiem; nie istnieje w naturze. Wyraża pragnienie ideału i porządku, który jest jak tresura chaosu, ale który również oznacza regułę, dominację, a zatem władzę. To nie przypadek, że potężny król Ludwik XIV żądał urzędzenia ogrodów patacowych w Wersalu wzdłuż linii prostych. To również nie przypadek, że Stalin chciał wszystkim narzucić „linię” partii. Czyż architekt Corbusier nie wyobrażał sobie, że cała ludzkość zamieszka w przestrzeniach betonowych narysowanych przy pomocy ekierki i linii? Euklides w swojej geometrii pragnął nałożyć czystą myśl na świat naturalny pełen dziur i nierówności. Jego magiczne linie zwane równoległymi mają cechę szczególną taką, że zbiegają się w nieskończoności... zbyt daleko, by były poddane ludzkiej weryfikacji. Sztuka zachodnia dostownie wybuchła arogancją i pychą, kiedy artyści odkryli moc organizacyjną linii. Perspektywa, zrodzona z linii, nie jest niczym innym niż silną iluzją, ale jej potęga jest taka, że zdezonizowała boskość usytuowaną do tamtej pory w chmurach. Koniec aury i jej tajemniczych wibracji, jej miejsce zajmuje linia prosta, rygorystyczna i podbijająca jak miecz. Choć sztuka wschodnia potrafiła bronić przedstawiania mgieł czy zawijasów kaligrafii, bardzo szybko poddała się czarowi organizacyjnemu linii, nie widząc w niej chłodu abstrakcji. Tak samo fotografia, działająca na zasadzie camery obscury, jest narzędziem czysto perspektywicznym. Ma ponoć przedstawiać „obiektywnie” świat zewnętrzny, choć w rzeczywistości tylko wzmacnia wiarę w świat naprawdę uporządkowany według linii. To żałosne, kiedy się widzi, jak wszyscy turyści z aparatami szukają idealnej linii prostej między kamerą a znanym zabytkiem, podczas gdy prawda miejsca była w otaczającej go przestrzeni. Czy oni aby dobrze zobaczyli?

Patrick Bailly-Maître-Grand  
*artysta*

Linia prosta 1. Poszarpana jak wybrzeże Wielkiej Brytanii.

Linia prosta 2. Jej kulistość nazbyt rzuca się w oczy.

Linia prosta 3. Taka jakaś nijaka. Ni pies, ni wydra. Ni trójkąt, ni kwadrat.

Linia prosta 4. Jest bardzo ciężka.

Linia prosta 5. Taka jak inne: samopodobna.

Znacząca rozmowa pomiędzy dwoma osobami stanowi mocną linię.

Jest:

linia transparentna,

linia wiązki laserowej,

linia światła,

linia wagi niewyraźności,

linia cienia,

linia ciszy,

linia gromu,

linia horyzontu za horyzontem.

Są:

linie wyobrażeń,

linie horyzontów lotu ptaka,

wyobrażone linie na fałdach wszechświata Michio Kaku.

Jest linia powstała bez potrzeby.

Jest linia oczekująca na inny kształt.

Czy czasami brak linii nie znaczy więcej dla linii, która może się stawać?

Linie

1 – *aller c'est la ligne* – dźwięk.  
(Allercestlaligne) <sup>1</sup>

2 – Przenikliwe, i długie, takie są  
krzyki ptaków miast w ciszy  
świtów i zachodów słońca. Ich długość  
przypomina mi trasy ich przelotów.

3 – Rozcinamy krajobraz  
gdy wybieramy kierunek

wytoczamy linię  
i tworzymy rysunek  
tworzymy rysunek  
jednorazowy

Czasami wyraźnie  
robimy pętlę  
i dzielimy na części

4 – Błyskawicznie  
tworzymy linię  
pod przymusem

równoległą

z wyjątkiem podziałów  
krótkotrwałych  
odległych

do innych linii  
naturalnych – wody  
lub ukształtowanych  
przez nas

5 – Linia dźwięczy, czuje  
jest namacalna

Linia bierze się z punktu. Jest śladem jego ruchu poprzez unicestwienie jego nieruchomości. Stworzona przez następstwo punktów, jest figurą geometryczną dwuwymiarową. Pod postacią linii prostej, krzywej, przerywanej czy kropkowanej wpisuje się w dychotomię: konkret i abstrakt. Punkt i linia zdefiniowane jako elementy początku przygody ludzkiej, są początkiem pisma i sztuki. Są dziełem niezbędne.

Jean de Breyne  
*poeta*

<sup>1</sup> Nie tłumaczyć – czytać głośno.

Marie-Agnès Charpin  
*artystka*

Jako matematyk, specjalizuję się w teorii układów dynamicznych. W niej różne zjawiska można pięknie zinterpretować rozmaitymi rysunkami przedstawiającymi ruch punktu. Mamy linie nawijające się na okrąg, linie zbliżające się do dwóch prostych czy kilku innych linii... Słowo „linia” użyte zostało powyżej w języku potocznym. Samo „linia” nie jest dla mnie fachowym terminem matematycznym, w matematyce pojawiają się za to na przykład „linia prosta” czy „linia śrubowa”.

Proces pisania oraz czytania są liniowe. Taka jest nasza percepcja. Sam zapis literatury jest liniowy, bo takie jest nasze pismo. Wiersz jest pisany w formie wersów (linii) i sam staje się swoistą linią pionową, jeśli spojrzymy nań z pewnej odległości. No, może bardziej drogą. A jednak, mimo całego procesu linearności, literatura tworzy rzeczywistość stereometryczną, rozciągniętą we wszystkich kierunkach, właściwie trójwymiarową, jeśli nie należałoby powiedzieć, że to rzeczywistość rozciągająca się jeszcze w innych wymiarach, także w czasie, ale nie linearnym, lecz właśnie achronologicznym, synchronicznym, obecnym wszędzie naraz w powieści czy w wierszu. Paradoks polega jednak na tym, że nasza percepcja potrzebuje linearności. Zaczynając od linii w procesie lektury czy pisania/zapisu fikcji, wchłaniając ten różnokierunkowy, skomplikowany i wielowymiarowy świat, ostatecznie kończy się na powrocie do linii, do linearnej narracji. Czytelnik w swej świadomości znów rekonstruuje linearny czas i świat, by móc go zrozumieć, pojąć. W tym procesie rekonstrukcji świat staje się znów linearny wraz z czasem, jak rzeka.

Pełne napięcia efemerydy stacjonujące w pozornym bezruchu na granicach poznania zmierzają ku przekroczeniu niewidzialnego.

To trwanie niczym stan zawieszenia pulsujący w silnym, unieruchamiającym uścisku przygotowuje w istocie ich przemianę.

Są obecne w pewnym sensie w moich pracach. Patrząc z perspektywy minionego czasu stały się ich istotnym elementem, bezpośrednim źródłem, przedmiotem, motywem i tematem jednocześnie. Są źródłem siebie.

Nieprzejednane w swym amorficznym dążeniu do pierwotnego, symbolicznego kształtu koła, przekształcają się niezauważalnie, płynnie i precyzyjnie w złożone struktury.

Ich wizja skłania do fundamentalnej wiary w ich istnienie, autoryzując nasze przekonania, pierwotne twierdzenia i naukowe pojęcia leżące u podstawy istnienia praw tego świata, których nikt nie potrafi wyjaśnić.

Linia jest i nie jest zamknięta!

Dla mnie nie ma linii  
bardziej kontrowersyjnej  
niż horyzont.  
Jest zarazem  
dwi- i trójwymiarowa,  
prosta i zakrzywiona  
i nigdy nie biegnie z A do B.  
Jest matematyczna  
a jednocześnie romantyczna,  
całkowicie fikcyjna, choć bardzo rzeczywista.  
Co za fascynująca linia!



Linia jest symbolem prostoty i złożoności;  
dzieli płaszczyznę na dwie części;  
wyznacza granice złożonych struktur;  
prowadzi do nieskończoności.

Linia fascynuje matematyków już kilka tysięcy lat. W „Elementach” Euklidesa linia ma urokliwą definicję „długość bez szerokości”, a „linia prosta jest położona tak samo względem swoich punktów”. Geometria Euklidesa koncentrowała się na liniach prostych i okręgach, a nieco późniejsza geometria Apoloniusza na liniach będących przekrojami stożka (elipsa, parabola, hiperbola), do czego inni matematycy greccy dołożyli kilka linii definiowanych „mechanicznie” (cykloida, kisoidea, traktrysa itp.). Fascynacja odżyła w XVII wieku, kiedy geometria analityczna Kartezjusza pozwoliła na algebraiczny opis dotychczasowych linii i algebraiczne definicje nowych (liść Kartezjusza i inne), a dynamika Newtona za główny swój przedmiot miała linie zakreślane przez ruch punktu materialnego pod działaniem jakichś sił. Rosta różnorodność linii, ale prawdziwy ich wysyp nastąpił w XX wieku po pojawieniu się topologicznej ich definicji (kontinua wymiaru 1) oraz obiektów przekraczających granice wyobraźni, a niekiedy i intuicji (krzywa trójkątowa Sierpińskiego, dywan Sierpińskiego i wiele innych). Fascynacja trwa.

WYOBRAŹNIA	Z	WYOBRAŹNI
WIDZENIE	Z	WYOBRAŹNI
WIDZENIE	Z	WIDZENIA
CZUCIE	Z	WYOBRAŹNI
CZUCIE	Z	CZUCIA
DOTYK	Z	WYOBRAŹNI
DOTYK	Z	DOTYKU
WĄCHANIE	Z	WYOBRAŹNI
WĄCHANIE	Z	WĄCHANIA
SMAKOWANIE	Z	WYOBRAŹNI
SMAKOWANIE	Z	SMAKOWANIA
MYŚLENIE	Z	WYOBRAŹNI
MYŚLENIE	Z	MYŚLENIA
LINIA	Z	WYOBRAŹNI
LINIA	Z	LINII

schodami w górę schodami w dół  
 korytarzem schodami  
 pospiesznie Gould prowadzi  
 przez gamę C-dur rozwidloną w ścieżki  
 rozgwiadę meander mandalę

wracamy i znowu i jeszcze w inną stronę w inną gamę  
 przez kamień powietrze bukszan  
 jak chciał Dedal Bach Le Nôtre a teraz Gould

zwalniamy

materia nie ma znaczenia  
 przyjmie kreskę wzroku myśli palców grafonu dęta nożyc

idziemy

Linia to ślad zmiany. Cierpienia, przetamania, granicy, życia, drogi śmierci i walki.

Zsolt Gyenes  
*artysta*

W linii prostej najbardziej lubię to, że wychodzi na wolność. Kiedy w pierwszej klasie szkoły podstawowej nasza pani po raz pierwszy opowiedziała nam o linii prostej, narysowała jej fragment na tablicy i dodała, że ta linia nigdy się nie kończy, bo ciągnie się wzdłuż ściany, przebija mur, zmierza do nieskończoności. Linia pozwala marzyć. Zamiast sypkiej kredy, śliskiego korytarza, zawilgtych murów i śmiertelnych ludzi mamy linię. Wyprowadza wyobraźnię ze szkoły na zewnątrz. Nigdy nie pozwala się dotknąć, powąchać ani ograniczyć. Linia jest nieśmiertelna.

Dorota Heck  
*literaturoznawca*

Punkty zbiegu na horyzoncie, perspektywa zbudowania spojrzenia i sztuki, która wierzy w przyszłość.

*Sztuka i fotografia biegną kompletnie innymi drogami,  
opierają się na zupełnie innych liniach.*  
(profesor Fred Brown, Slade School of Fine Art, London, 1893)

Zakładając, że profesor Brown porównywał fotografię z malarstwem, można by – nie podpisując się pod jego niewątpliwym uprzedzeniem – zgodzić się, że ich linie są całkowicie inne. Linia w fotografii jest rzadkością w królestwie gradacji tonalnych i cieniowanych form, a nawet jeśli się ją znajdzie, przy bliższym poznaniu szybko zanika w powodzi ziarna lub siatce pikseli. Linie fotograficzne, wydaje się, są zatem tylko cząstkami. Na poziomie subatomowym jest to pewnie również prawdą w stosunku do linii rysowanej, grawerowanej lub malowanej, jednak pod badawczym spojrzeniem oka lub obiektywu zachowuje spójność i zdolność definiowania krawędzi lub konturu. Przeniesienie tej formuły na teren fotografii jest perspektywą intrygującą, niemniej faktem pozostaje, że temu nieuchwytnemu medium muszą wystarczyć nieuchwytnie linie – profesor Brown mógł niechcący uczynić bardzo trafne spostrzeżenie.

Pitagorejczycy uznali, że linia powstaje z dwóch punktów w przestrzeni. Nazwali tę geometrię dwójkową. Ale świat liczb został dany ludziom przez bogów. A zatem linia ma atrybut mistyczny – jest boska!

Połączenie terminów „linia” i „fotografia” wywołuje u mnie pierwsze skojarzenie z licznymi schematami z moich podręczników akademickich poświęconych optyce i perspektywie. Na skomplikowanych rysunkach konturowych objaśniano tam linearną optykę powstawania obrazu fotograficznego: punkt obiektu i punkt obrazu są ze sobą w naturalny sposób związane. Z punktu widzenia semiotyki powstaje w ten sposób znak indeksu: indeks, w którym przyczyna (obrazu) i oddziaływanie (obrazu) tworzą bezpośredni i przyczynowy związek. Na tym związku opiera się tak zwana teoria indeksu czy śladu obrazu fotograficznego, a domyślna, narysowana w podręcznikach linia rozchodzącego się w linii prostej promienia światła jest tego symbolem. Drugi obraz pojawia się w obliczu tworzenia fotograficznych ekwidensytów. Ich przyczynowy efekt był niegdyś widoczny przy bardzo mocnym prześwietleniu stosowanych w przeszłości materiałów fotograficznych. Wizerunek słońca na negatywie nie dawał gęstego zaczernienia, lecz jasność: odwrócenie krzywej zaczernienia. Dlatego nazwano ten efekt solaryzacją i dość długo był on przedmiotem dyskusji w fachowych kręgach. Francuz Armand Sabattier w 1860 roku odkrył podobny efekt w laboratorium przy rozproszonym powtórny naświetlaniu negatywu w trakcie wywoływania – tzw. pseudosolaryzację. Od tego czasu nosi ono nazwę efektu Sabattiera. W obu przypadkach, prawdziwej solaryzacji, jak i jej symulacji, w strefach pośrednich między dwoma naświetlaniami ukazują się linie, jasne linie graniczne, które formalnie otaczają fotografowany przedmiot. Man Ray skutecznie uwiecznił te malownicze zjawiska na odbitkach swoich pięknych fotoportretów w latach 30. ubiegłego wieku.

Linia łączy dwa punkty – czasami prosto, a czasami śladem wibracji  
krąży radośnie wokół.

Wolfram Janzer  
*artysta*

Nie każdemu będzie dane dostrzec tę wątplą nić bez końca i początku, ten  
gwiazdny szlak do pierwotnych źródeł, nie każdy usłyszy melodię sfer i podąży za  
jej hipnotyczną nutą.

Janusz Jaroszewski  
*artysta*

Teologia apofatyczna zajmuje się ustalaniem czym (Kim) Najwyższy Byt nie jest; należałoby zatem stworzyć „lineologię apofatyczną” rozważając problem, czym linia **nie** jest. Linia narysowana ma niewiele wspólnego z linią idealną (?) zadaną równaniem matematycznym, przy czym np. linia prosta  $y = ax$  biegnie od „minus nieskończoności” do „plus nieskończoności” (co to jest?!), a trajektorie kosmiczne oraz zjawiska fizyczne (zależności bywają tu „liniowe” i „nieliniowe”) sprawiają fundamentalne trudności w opisie, jeśli przechodzimy od prymitywnego modelu matematycznego do rzeczywistości fizycznej. Zanim więc powstanie lineologia apofatyczna, ośmielę się wyznać – tak, istnieje linia absolutnie prosta łącząca niekiedy ludzi – tą linią jest miłość. Że bywa niekiedy zagmatwana, pokrętna, zdecydowanie nieliniowa? Oczywiście, ale tutaj mówimy o miłości **prawdziwej**.

Adam Jezierski  
*chemik*

On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line  
Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line  
On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line  
Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line  
On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line  
Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line  
On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line  
Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line  
On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line  
Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line  
On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line  
Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line  
On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line Off-Line On-Line

Wolf Kahlen  
*artysta*

Nie jestem pewien, czy postugując się kreską, która rzeczywiście jest moim głównym i niemal jedynym środkiem wypowiedzi, próbuję budować poprzez taką wypowiedź jakiś idealny model, idealną konstrukcję. Nie poszukuję takiego ideału, bo wyobrażam sobie, że nie istnieje jedno idealne rozwiązanie, jest natomiast nieprzeliczona ilość i nieskończona różnorodność rozwiązań równoprawnych, które być może składają się na jedno niewyobrażalnie skomplikowane, absolutne, do którego nie mamy dostępu, pomimo najśmielszych, najbardziej dociekliwych i pracowitych poszukiwań. Zawsze możemy dostrzec tylko niewielki fragment całości nie do ogarnięcia. Dlaczego natomiast w moich poszukiwaniach postuguję się kreskami – dawniej liniami prostymi, dziś regularnie zakrzywionymi? Zapewne dlatego, że, w moim przekonaniu, składają się one na jedyną dostępną formę plastyczną, odnoszącą się do obu rzeczywistości: widocznej i niewidocznej, realnej i wyobrażonej, należącej jednocześnie do sfery konkretów i sfery pojęć.

Stanisław Z. Kamieński  
*artysta*

Czasem używam linii w moich realizacjach, ale one tylko prowadzą oko do środka pracy. Moim tematem jest przestrzeń, a nie linia.

Akira Komoto  
*artysta*



Czy linia podziału twoich i moich przekonań jest iluzją? Czy przekroczyć ten Rubikon? Czy zaniechać? Jaka powinność skłania, by to lub tamto zrobić? Gdzie jest źródło tej powinności? Czy w nieprzeniknionym Tam? Czy w tobie i we mnie? Jak wyważyć odwagę między spontanicznością a trzeźwością? Czy wody Rubikonu płyną warkotem, czy leniwie? Jak działa czas? Jak nie poddać się jego uspokajającemu działaniu? Czy owa linia, zmierzając własnym życiem, zmierza ku zanikowi? Czy przedłużające się samoistne pytania, obracające się wokół owej linii spiralnie, przyniosą tobie i mnie satysfakcję, czy rozczarowanie? Czy ciąg takich pytań i, być może, do innego świata należących, jest skończony? Czy, być może, nieskończony?

Ryszard Krasnodębski  
*matematyk*

Nie istnieje linia bez powtórzenia, rozsunięcia jej, rezonansu, ciągłości w nieskończoność. Jesteśmy skonstruowani i zdekonstruowani przez linię, która nas jednoczy i dzieli.

Wojciech Krzywobłocki  
*artysta*

Pisze Allen Ginsberg w Psalmie III: „Niech pokrętność i prostoliniowość poświadczą światło.” Linii nie ma i dlatego potrafią być tylko źródłem retorycznych pytań. W geometrii Euklidesa linie proste są twarde i nieruchome: ponieważ nie ma w nich życia, potrafią życiu służyć. W geometrii Łobaczewskiego jest inaczej: linie proste się „uginają”, a zatem jest w nich życie albo co najmniej jego zapowiedź. Nic więc dziwnego, że nie potrafią być mu posłuszne.

Punkty, linie, powierzchnie, mówiąc bardziej ogólnie: różności geometryczne, to podstawowe cegiełki przy opisie geometrycznym świata. Linia jest różnością jednowymiarową – w fizyce takimi obiektami fundamentalnymi są struny. Linie możemy zanurzyć w przestrzeni wielowymiarowej, w szczególności może to być dwuwymiarowa płaszczyzna lub przestrzeń trójwymiarowa. Możemy linie opisać przy pomocy funkcji, np. w prostym przypadku linii na płaszczyźnie opisanej współzrędnymi  $(x, y)$  definiujemy linie przy pomocy funkcji  $y = y(x)$  lub  $x = x(y)$ . Różnorodność geometrycznych linii jest wtedy opisana różnorodnością przy wyborze tych funkcji.

1.

Linia (odcinek prostej) – obiekt jednowymiarowy (1D) – może być postrzegana jako rzut boczny obiektu 2D (figura), który jest projekcją (rzutem płaskim) obiektu 3D (bryła). Natomiast linia prosta widziana wzdłuż swojej długości staje się obiektem bezwymiarowym – punktem, który posiada tylko pozycję w przestrzeni. Przestrzeń jest wielowymiarowa. Część tej przestrzeni może tworzyć obiekt 3D, który w widoku płaskim (rzucie) staje się obiektem 2D. Ten widok z kolei w rzucie bocznym staje się linią a więc obiektem 1D. Linia – obiekt jednowymiarowy – w wyniku kolejnej projekcji zamienia się w punkt, który ponownie ginie w bezkresie wielowymiarowości przestrzeni. *Ad infinitum*.

2.

Linia to cienkość papieru.

To obraz na papierze spłaszczony w widoku z boku. Zredukowany do linii zachowuje nic narracyjną dzięki zachowaniu długości. Poddany kolejnej redukcji do punktu (widok boczny linii), staje się skoncentrowaną porcją informacji, gdzie WSZYSTKO WSZĘDZIE i ZAWSZE skupia się TU i TERAZ. Ale linia jest również zbiorem punktów, które mogą być rzutami wielu linii. W ten sposób jedna linia może zawierać w sobie wiele obrazów – może wszystkie obrazy świata na podobieństwo zbioru książek w Bibliotece Babel Borgesa.

Leszek Maluga  
*architekt*

*Linia* w moim zawodowym życiu językoznawczym pojawia się nader często. Oto bowiem większość rodaków postępuje się niepoprawnym wariantem metaforycznego zwrotu *iść po linii najmniejszego oporu*, a mianowicie występujący w nim przymiotnik w stopniu najwyższym wysuwa przed formę *linii*, czego efektem jest nonsensowna z punktu widzenia geometrycznego konstrukcja „iść po najmniejszej linii oporu”. No bo czyż *linia* może być *mała*, *mniejsza*, *najmniejsza* czy *duża*, *większa*, *największa*?! – Ona może być *cienka*, *gruba*, *pionowa*, *pozioma*, *poprzeczna*, *skośna*, *prosta*, *łamana*, *falista*, *spiralna*, *zygzakowata*, *równoległa*, *prostopadła*, *ciąga*, *przerwana*. Opór natomiast może być *łaby*, *mocny*, *silny*, *mały*, *duży*, *mniejszy*, *większy*, *najmniejszy*, *największy*. Nie ulega zatem wątpliwości, że w zgodzie ze zdrowym rozsądkiem pozostaje przywołany na początku zwrot *iść po linii najmniejszego oporu* – znaczący tyle, co „wybierać najłatwiejszy sposób postępowania, dążyć do czegoś najłatwiejszą drogą, niewymagającą trudu, wysiłku”.

Jaka jest przyczyna pojawiania się owej nielogicznej „najmniejszej linii oporu”? – Nietrudno ją wskazać. Oto w mowie żywej określenia przymiotnikowe z reguły pojawiają się przed rzeczownikiem: *śliczna dziewczyna*, *ponura gęba*, *straszny widok*, *ogromne gmaszysko*, *piękny mecz*, *cudowna bramka*, *niesamowite oczy* itd., itp. Na tej samej zasadzie spontanicznie wysuwamy przed *linię* formę *najmniejsza*, a że powstaje w ten sposób „najmniejsza linia”, okazuje się mniej ważne niż potrzeba ekspresji wyrażona szykiem *przymiotnik + rzeczownik*.

Jan Miodek  
*filolog*

Z semiotyki wiemy, że linia może być znakiem, gdy się do czegoś odnosi (znaki drogowe), jak również może być znakiem czegoś (ekspresja artystyczna). W tym drugim wypadku jest znakiem samozwrotnym. Takie linie mają życie wewnętrzne. Mogą mówić o zawartości, historii lub znaczeniu.

Wszystkie linie w mojej pracy są znakami samozwrotnymi, stworzonymi w kontekście mojej ekspresji artystycznej. Jednak jako artysta odniosę sukces tylko wtedy, jeśli znaleziony znak/linia i jego/jej związki jako konstrukt nie będą wymagały wyjaśnień co do jej zawartości czy historii, ale będą mogły istnieć same, jako niezależny wyraz artystycznej ekspresji.

Przez 20 lat wierzyłem, że moje obrazy są płaskie i że moje linie są proste. Proste i płaszczyzny idealne, które były moim podręcznikiem geometrii, piątą klasą. Od kilku lat uczę się, że między geometrią i mną jest mnóstwo rzeczy (malarstwo, obrazy, ściana itd.), których nie mogę ignorować. Dlatego, tworząc „nieco geometryczne” prace, przyjąłem za zasadę nietajenie ograniczeń, lecz robienie z nich głównego tematu obrazów.

Nie da się „przedstawić” geometrii. Geometrizy zawsze to wiedzieli, ja w to wątpiłem. Potrzebowałem 25 lat praktyki parageometrycznej, żeby pogodzić się z tym. Nie zmienia to faktu, że niematerialność i nieskończoność są podstawowymi cechami linii oraz płaszczyzn, w których kreowaniu się specjalizuję.

Przez wiele stuleci za szczęście uznawano, gdy osoba bliska nie musiała zbyt daleko wychodzić poza krąg zasięgu wzroku, w którym pozostawały zazwyczaj krowy. Wszakże w owym czasie rodzinne strony opuszczało się zazwyczaj po to, aby wdziać mundur i wyruszyć na wojnę... Z drugiej strony ciągle kluczymy między dwoma przeciwległymi punktami: chrzcielnicą i kostnicą.

Josef Moucha  
*artysta*

Lubię dziergać. Zawsze mnie to zdumiewa, że z linii powstają rzeczy trójwymiarowe, jak czapki czy swetry. Linia jest początkiem, ale jednocześnie tworzy wszystko inne. W cyfrach arabskich „jeden” to prosta pionowa kreska. W piśmie chińskim i japońskim – to krótka pozioma kreska. Ciekawe. Wydaje mi się, że „jeden” to również początek wszystkiego.

Yuri Nagawara  
*artystka*

Łowca,  
cięciwa,  
napięta linia,  
pieśń jej uwolnienia,  
lot śmierci,  
śnieg i krople krwi,  
powrót,  
mrok,  
śląd dłoni i palców,  
splot linii życia,  
nurt,  
raz jeszcze,  
nić Ariadny,  
wynurzenie.

Ernest Niemczyk  
*historyk architektury*

Linia, będąc obietnicą końca, generuje możliwość nowego początku. Cofając się w siebie, aż po redukcję do punktu, daje nadzieję na niepokromioną eksplozję zrodzonej z niej formy – raz umiarkowanie oszczędnej, to znów impulsywnie pączkującej – łukami, zagięciami, pętlami – coraz szerzej, wyżej i dalej – w bezgraniczną otchłań kosmosu. Jednak nie przyrost i rozwój, lecz ubytek i regres stwarzają szansę oczyszczenia pola sztuki ze zbytecznych śladów ręki, z drętwoży martwych obrazów. Śmiało może zastąpić je jedna kreska, z ukrytą w niej mocą kreacji, czysta i otwarta na kreskę następną, której siła polega na tym, że nie nadchodzi. Linia pojedyncza wykreśla sobą arkadię osobności, lewitując w bezkresie pustego uniwersum staje się wehikułem niekonieczności, pojazdem lecącym skądkolwiek do nikąd, medialnym nośnikiem wszystkiego i uniwersalnym transferem niczego.

Jerzy Olek  
*artysta*

Linie, które nazywasz kreskami, są w moich grafikach wykorzystywane do tworzenia płaszczyzn wywołujących złożony efekt światła i cienia, lub różnicowania walorem owych płaszczyzn – i niemal zawsze sąsiadujących z aplą czerni. W kolejnych kompozycjach nie należy wyodrębnić kresek jako elementu znaczącego. Zwielokrotnienie kresek to znana metoda stosowana dla uzyskania wrażenia trzeciego wymiaru. Moje kreski są tworzywem plastycznym, mającym na celu potęgowanie ekspresji obrazu (*image*).

Ryszard Otręba  
*artysta*

W muzyce od dawna nie ma już żadnej linii, jest chmura wątków, wszechświat nisz, pączkujące, nieprzeczuwalne i znikające byty, o których istnieniu/nieistnieniu geometra nigdy nie pomyśli. Ewentualnie: jest wiele linii równoległych, które – jak wiemy z matematyki – nigdy się nie spotkają.

Monika Pasiecznik  
*kompozytor*

Linia jest pełna paradoksów. Euklides głosił: linia to długość bez szerokości. Jeśli bez szerokości, to dlaczego ją widzimy? A jak jest z tą długością? Podobno linia składa się z punktów, a punkt nie ma długości, dlaczego więc ma ją linia? Linia to jeden wielki paradoks.

...muzyka jest kosmicznie pulsującą w s z e c h l i n i ą, ale można ją powstrzymać przy pomocy pięciolinii...



Linia jest dla mnie rozciągnięciem punktu. Prowokacją do wysunięcia się z niego. W moich pracach staram się traktować linię jako element bez początku i końca. Ogranicza mnie jedynie powierzchnia pomieszczenia czy obrazu. Nie interesuje mnie jednak teoria, lecz głównie działanie w procesie. Nie robię nigdy szkiców, notatek. Polegam na wyobraźni i wchodzę w działanie spontanicznie. Mam tylko wizję, która czasami przy realizacji przekracza pozytywnie wcześniejsze wyobrażenie. Często czuję się, jak gdyby ktoś chciał zrobić mi niespodziankę, mimo że tym „kims” jestem ja sam.

Marek Radke  
*artysta*

Energia leniwej linii... jest chwilę prostą, potem nabrzmiewa, skośnie zawija, by się zatrzymać, jednak rusza, nabiera szybkości, skręca w lewo, skręca w prawo, biegnie, biegnie, biegnie, wypada z toru, staje, drży, tężeje, ale nie pęka, nabiera koloru, czerwienieje, rusza ponownie, dalej biegnie, trochę przyspiesza, wchodzi w błękit, zielenieje, coraz szybciej ucieka, by skręcić w prawo, potem w lewo, jeszcze raz w prawo, coś krzyknęła, mimo to pędzi dalej bez zatrzymania, fioletowa, niebieska, a może żółta, staje, skrzywia się, prostuje, podnosi się w górę, spada w dół, jest na krawędzi, truchleje, fioletowa, błękitna, biała, unosi się, spada, faluje, faluje, faluje, zwalnia, powoli staje, drgnęła, jeszcze raz drgnęła, szybko rusza, zagina, w lewo, w prawo, jednak prosto, nadal prosto, ucieka, coraz dalej, czarna, siwieje, blednie, pęcznieje, głośno oddycha, wreszcie topnieje...

Józef Robakowski  
*artysta*

gdzie jest moja niebieska  
linia i z kim mnie łączy?  
może ta linia jest czarna  
a może biała  
i dokąd ta linia prowadzi

*niebieska linia, fragment*

Tadeusz Różewicz  
*poeta*

Linia jest jednowymiarowym wektorem, abstrakcją, której nie dorówna nigdy żadne medium techniczne. Linie w mediach możliwe są tylko dzięki działaniom elementów dyskretnych, takich jak zetknięcie kolorowych i cieniowanych pól albo brył wielowymiarowych, a wszystkie z tych konstrukcji powodują problem związany z zagadnieniem czterech barwnych pól grafu planarnego, poprzez konstruowanie zarysu zamiast linii. Dlatego jeśli fotograf czy filmowiec, czy projektant w 3D będzie usiłował osiągnąć linię – poniesie porażkę.

Rolf Sachsse  
*historyk mediów*

Geometryczne zdefiniowanie linii wskazuje, że z uwagi na swą cechę – nieskończoność – linia ma prawo zachowywać się stochastycznie. Zmieniając skalę układu, w którym się znajduje, można przewidywać, że nie jest tworem jednowymiarowym. Zmieniając układ na np. trójwymiarowy, można wnioskować podobnie. Nie wiem natomiast, jak z punktu widzenia linii wygląda nieliniowość.

Linia sztuka-kosmologia-matematyka odzwierciedla podstawowe interakcje ludzkości ze wszechświatem (czy też multiwszechświatem). Jeśli postawimy w centrum tej relacji KOSMOLOGIĘ, być może odpowiadającą BOGU, czyli fundamentalnej istoty wszystkiego, to linię możemy rozumieć jako sposób podtrzymywania interakcji BÓG–CZŁOWIEK poprzez dwa główne języki: SZTUKĘ (język zasadniczo emocjonalny) i MATEMATYKĘ (język zasadniczo racjonalny). Musimy jednak pamiętać, że oba te języki są w jakiś sposób ze sobą wymieszane. Inaczej mówiąc, nie ma SZTUKI bez jakiegoś udziału rozumu i nie ma MATEMATYKI (nauki) bez jakiegoś udziału emocji.

Nie zawsze przecież, chcąc opisać linią-kreską jakąś przestrzeń, trzeba sięgać myślą aż do całego ich bezkresu. Linia prosta czy też krzywa – nieistniejąca jakoby w naturze, sprawdza się najlepiej w użyciu, kiedy pragnie się im twórczo nadać jakiś bieg. W mej własnej praktyce lubię obserwować ich powiązania, kiedy często nieoczekiwanie wchodzą one we wzajemne relacje – również z przestrzenią dookolną.

Ciemna kreska biegnie przez trawnik. To wydeptana precyzyjnie od wiejskiej drogi do prześwitu w żywołocie, przez miejscowe kundelki, wążiutka wstążka ścieżki.

Cieniste zagłębienia w bujnych trawach łąkowych tworzą meandryczną linię, ślad mój, uparcie wędrujący w poszukiwaniu jakiejś prawdy o tym kawałku świata. Te linijne znaki na ziemi swobodnie oddychającej zgodnie z porami roku są trwalsze od białych linii na niebie zostawianych przez samoloty, ale i one też znikają w deszczach i wiatrach.

Tak naprawdę nie ma chyba linii w naturze. Jest granica między formami wspomagana przez światło i cień?

Linia może być rozważana jako element samoistny, abstrakcyjny, stanowiący przedmiot zainteresowania matematyków, twórców ornamentów i artystów uprawiających sztukę nieprzedstawiającą. Dla malarzy realistów lub fotografów linia pojawia się wraz z przedstawieniem niektórych konkretnych rzeczy, takich jak napięty sznurek lub wąski promień światła. Mnie interesują sytuacje pośrednie, gdy kreska przeistacza się w zarys przedstawianego przedmiotu, nie do końca opisując go, lub gdy przedmiot konkretny, jakiego używam w działalności artystycznej, zbliża się do abstrakcyjnego linearyzmu.

Linia jest bytem osobnym. Każdy z jej punktów pulsuje, wibruje i drga. To wydarzenie, wytonienie, wynurzenie, zdarzenie się świata: za każdym razem niepowtarzalna, jest lokalnym przejawem energii globalnej, nieoczekiwanie obleczonym w widzialność.

Potrafi wzrastać w siłę przez nieskończoną energię symbiotycznej próżni, z której wyptywa, którą drapie i chłosta, gładzi i pieści, przenika. Nic nie wyraża, jak nie oznacza żadnego innego wydarzenia na świecie: ona po prostu **jest**.

Niczemu ani nikomu nie służy, a przede wszystkim nie artyście, temu, który tylko chwyta ducha świata jak odbiornik radiowy chwyta fale. Wolna i szczęśliwa, za każdym razem jest nową przygodą!

Żadnej estetyki, żadnej metafizyki.

Każdy z nas sądzi, że wie, co to jest linia, linia prosta czy odcinek tej linii i pewnie myśli, że są to wyjątkowo nieciekawe obiekty do badań. Co innego dwie linie proste; o, tu już można puścić wodze fantazji. Można zapytać o własności prostych równoległych i z tych pytań powstała, w połowie XIX wieku, nowa geometria, dziś zwana nieeuklidesową. Wszyscy żyjemy w czterowymiarowej nieeuklidesowej przestrzeni – arenie, na której rozgrywa się nasza fizyka. Każdy obiekt fizyczny w tej przestrzeni w czasie swego życia wykreśla krzywą – linię życia. Także każdy z nas. Prawa fizyki nakładają na te linie rozmaite ograniczenia. Ale nawet najskromniejszy odcinek linii prostej, który jest modelem tego, co rysujemy ołówkiem przy linijce na kartce papieru, ma wiele fascynujących własności. Czy ma długość 1 cm, czy 100 lub 200, jego brzeg składa się zawsze z dwóch punktów. Mówimy, że miara brzegu tego zbioru – odcinka – nie zależy od jego miary – długości. Tak już nie jest dla zbiorów w większej liczbie wymiarów. Ten prosty fakt ma wielkie konsekwencje w fizyce... Fizycy, w drugiej połowie XX wieku, zrozumieli, że wymiar przestrzenny obiektu fizycznego jest ważną wielkością obiekt ten opisującą. Bo fizyka to prawie to samo co geometria i *vice versa*.

„Najkrótsza ścieżka z jednego punktu do drugiego jest linią prostą, pod warunkiem, że dwa punkty są naprzeciw siebie” (Pierre Dac).

LINIA – to najbardziej abstrakcyjne pojęcie z pomocą, którego pojmujemy / czytamy świat w jego zasadniczych znaczeniach.

LINIA – to forma abstrakcyjnego interface'u, za pomocą którego identyfikujemy się jako globalna społeczność.

RYSUNEK – to szczególny sposób użycia jednej z możliwych postaci linii / kreski jako formy narracji.

LINIA – to rodzaj metafizycznego medium za pomocą którego komunikujemy się, budujemy metafory przestrzeni / miast / miejsc i swoich w nich egzystencji.

Wachlarz znaczeń pojęcia „linia” jest olbrzymi. Jednakże da się go zmieścić w dwóch odmianach: jedno ze znaczeń jakby rozchodziły się od boków linii, a drugie związane są z jej końcami. Granica, krawędź, brzeg oddzielają od siebie cieńszą lub grubszą linią coś się różniącego, a końce linii wskazują na przykład rozkład jazdy tramwaju czy pociągu. Linia dzieli i łączy. Uważam, że dla naszego postrzegania świata, w tym także fotografii, o wiele ważniejsza jest pierwsza odmiana linii rozumiana jako kontur odgraniczający figurę od tła. W korze wzrokowej sygnały odbierane z oczu są sortowane według rozmaitych kryteriów: linii, kształtu, odległości, głębi, barwy czy ruchu. Najistotniejsze jest wyodrębnienie figury z tła umożliwiające wstępne rozpoznanie, z czym mamy do czynienia. Tak więc pojęcie linii jest dla nas pierwotne, elementarne z perspektywy świadomego widzenia rzeczywistości i jej wyobrażania. Powstaje dodatkowe pytanie: co właściwie widzimy we śnie?

Linia czasu, nieubłagane jednokierunkowa, rzekomo pomierna i równomierna.

Kompozytor, który powołany został do tego, aby się z nią zmagać, aby podważać wszystkie nasze na jej temat przeświadczenia.

Muzyka, której główną racją istnienia jest stosunek do linii czasu. A właściwie dwie muzyki.

„Muzyka do kotleta”, „użytkowa”, która grzecznie za linią czasu podąża, dzieląc ją na równe i łatwe do zapamiętania odcinki, uprzystępniając niejako upływu czasu, uprzyjemniając jego postrzeganie tym, którzy nie umieją lub nie chcą sobie wyobrazić nieskończoności. Próbuje niekiedy pewnych igraszek, udaje, że czas zawraca, nadając tym odcinkom pewne symetrie i zachęcając do podrygiwania nóżką w takt (następnik „rymujący się” z poprzednikiem, refren, zwrotka, rymowany tekst jako podpórka pamięci itp.). „Muzyka artystyczna” (jak zwat, tak zwat), która z linią czasu jest w nieustannej dyskusji, próbuje ją zmanipulować, przeciwstawić się (spowolnić, przyspieszyć, zamrozić, wydłużyć, skurczyć, rozmnożyć, opłatać i zasuptać, przypomnieć, wzmocnić oczekiwanie, ukoić napięcie), wprowadzić własne prawa przemijania. Jakaż to przyjemność słuchać muzyki.

Ale może ktoś ma inny pogląd.

Linia – to słowo, przynajmniej u mnie, wywołuje przede wszystkim wyobrażenie linii prostej – zwykłej, euklidesowej. Ale właśnie wtedy widzę jej niezwykłą moc, bo rozpoznaję w niej matkę wszelkiej przestrzeni. Ona sama jest już przestrzenią jednego wymiaru, ale rozmnażając się po obu swoich stronach w równoległe niezliczone kopie, stworzy płaszczyznę. Ta, tym samym sposobem powielając się, daje życie przestrzeni trójwymiarowej.

A teraz linia może spełniać drugą rolę, może tworzyć kształty, może stawać się konturem, krawędzią, może powoływać do życia figury i bryły, granice i kierunki, litery, sieci, dystanse i funkcje lub udawać bieg czasu.

Linia, którą nosimy w sobie jak ważne narzędzie, której potrzebujemy, jest nawet tam, gdzie jej nie ma, ale gdzie wyznacza miejsce jakiejś zmiany i dlatego pozwala nam uprościć (*nomen omen*) postrzeganie świata.

Może więc się, załamywać, zanikać i rozszczepiać się, a wreszcie stać się oparciem dla owijających ją jak pasożytnicze pnącza hipotetycznych dodatkowych wymiarów koniecznych w teorii strun.

I w ten sposób jest ona pośrednikiem między bogactwem wszechświata a tajemniczym jej załączkiem – punktem – u Początku Stworzenia.



pomysł i wybór tekstów:

Jerzy Olek

korekta i redakcja:

Anna Rojkowska

zdjęcie na okładce:

Leszek Maluga

opracowanie graficzne i typograficzne:

Tadeusz Sawa-Borystowski

Grzegorz Sawa-Borystowski

wydawcy:

JAKS Wrocław

Uniwersytet Wrocławski

druk:

Drukarnia JAKS, Stawomir Kępa, Jerzy Janeczek

50-514 Wrocław, ul. Biskupa Bogedaina 8

ISBN 978-83-62663-40-8