

# Friedrich Kittel

---

## Książka i perspektywa

---

Teksty Drugie : teoria literatury, krytyka, interpretacja nr 3 (147), 199-213

---

2014

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

---

Friedrich Kittler

---

## Książka i perspektywa

---

**F**ilm i telewizja, grafika komputerowa i rzeczywistość wirtualna wprawiły obrazy w jeszcze szybszy ruch. Od tego momentu w teoriach mediów tego stulecia panuje trudny do wyjaśnienia entuzjazm: pismo w ogólności, a szczególnie książki straciły na znaczeniu; obraz, coraz potężniejszy, łączący ludzi bardziej niż kiedykolwiek, odzyskał pradawne prawa. Temu entuzjazmowi, a właściwie diagnozie, która tkwi u jego podstawy, chciałbym się dziś wieczorem sprzeciwić. Krótko mówiąc, stawiam tezę, że książka drukowana nie odeszła do lamusa, lecz stała się tym szczególnym medium, które dopiero teraz prezentuje swoje własne, zaawansowane technicznie możliwości. Tę moc, na której prawdopodobnie opiera się cała potęga Europy, zaczerpnęła książka jednakże nie z samych tylko drukowanych słów, lecz ze splotu mediów, który z techniczną precyzją połączył te słowa z drukowanymi obrazami.

Teoretycy mediów, a więc Marshall McLuhan a wraz z nim i Vilém Flusser, ustanowili absolutną różnicę między pismem a obrazem, która sprowadza się ostatecznie do pojęć geometrycznych: zakładają oni opozycję linearności czy jednowymiarowości drukowanych słów wobec nieredukowalnej dwuwymiarowości obrazów.

---

**Friedrich Kittler** – (1943-2011), niemiecki literaturoznawca i teoretyk komunikacji, profesor Uniwersytetu w Bochum i Uniwersytetu Humboldta. Zajmował się związkami kultury, techniki i mediów. Jego materialistyczna, techniczno-medialna perspektywa ukształtowała profil naukowy i poznawczy całego pokolenia niemieckich medioznawców. Autor m.in. *Aufschreibesysteme 1800/1900* (1983) oraz *Eine Kulturgeschichte der Kulturwissenschaft* (2000).

W największym uproszczeniu mogłoby tak być, zwłaszcza w przypadku współczesnych komputerowych, technicznych modeli tekstów w postaci łańcuchów znaków. Pomijają oni jednak pewien prosty fakt, na który nieprzypadkowo już dawno zwracał uwagę autor *nouveau roman* Michel Butor: najczęściej używanych książek, kiedyś Biblii, a dziś pewnie książki telefonicznej, nie czyta się linearnie.

Ma to dobre uzasadnienie. Tak jak linearnie działa wers w książce najpóźniej od czasów Gutenberga, tak dwuwymiarowa jest strona książki od schyłku XII stulecia<sup>1</sup>. Wszystkie akapity i podziały, przypisy i nagłówki tańczą na powierzchni, a ich dwuwymiarowość nie różni się niczym od obrazów. Już fakt, że Gutenberg swoją technikę ruchomych czcionek, nim zastosował ją w Moguncji do druku Biblii i kalendarzy, opracował pierwotnie jako technikę reprodukcji obrazów świętych, wskazuje na obrazowość jako źródło prasy drukarskiej, która była przecież tylko przerobioną prasą do wina reńskiego. Inny fakt, przywoływany często przez Michaela Giesecke, że przeznaczeniem ruchomych czcionek Gutenberga nie była produkcja masowa, lecz konkurencja dla kaligraficznej elegancji manuskryptów<sup>2</sup>, wskazuje na obrazowość jako cel prasy drukarskiej.

Geometria czcionek moguncckich była jednakże inna niż świętych obrazów ze Strasburga. W odróżnieniu od twarzy „Litery – jak powiedziałyby Zygmunta Freud – nie występują w naturze”<sup>3</sup>. Geometria powierzchni potrzebowała druku Gutenberga choćby z tego powodu, że wszystko sprowadzało się w niej do tego, by poszczególne litery umieścić na właściwym miejscu. Położenie

- 
- 1 Por. I. Illich *Im Weinberg des Textes: als das Schriftbild der Moderne entstand. Ein Kommentar zu Hugos Didascalion*, Luhterhand, Frankfurt am Main 1991.
  - 2 Por. M. Giesecke *Der Buchdruck in der Neuzeit. Eine historische Fallstudie über die Durchsetzung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1991, s. 140-142.
  - 3 S. Freud *Die Traumdeutung. Gesammelte Werke*, t. 2/3, red. A. Freud, London 1944-1968, s. 284. [Zdanie Freuda w oryginale i w całości, brzmi tak: „Ein Boot gehört nicht auf das Dach eines Hauses, und eine Person ohne Kopf kann nicht laufen; auch ist die Person größer als das Haus, und wenn das Ganze eine Landschaft darstellen soll, so fügen sich die einzelnen **Buchstaben** nicht ein, die **ja in freier Natur nicht vorkommen**”. W tłumaczeniu Roberta Reszki ten fragment zdania z Freuda traci sens, ponieważ tłumacz zmienił nieco treść zdania; u Reszki brzmi ono w całości: „łódź nie ma nic wspólnego z dachem domu, a człowiek bez głowy nie może biec; poza tym człowiek ów jest większy od całego domu, jeśli zaś całość ma przedstawiać jakiś krajobraz, to **części składowe rysunku** nie pasują do siebie, **nie występują one w naturze w takiej postaci**” (Z. Freud *Objaśnianie marzeń sennych*, przeł. R. Reszke, Wydawnictwo KR, Warszawa 1996, s. 243) Wytuściłem odpowiednie, cytowane przez Kittlera fragmenty. W kontekście wymowy całego tekstu Kittlera o stosunku druku do obrazu, inwencja translatorska Reszki wydaje się ciekawym uzupełnieniem zawartej w tekście argumentacji. Reszke uznał – być może nie bez racji – że Freud, pisząc „litery”, miał na myśli „elementy obrazu”! przyp. tłum.].

ołowianej czcionki definiowało sąsiedztwo z prawej i z lewej strony, z góry i z dołu. Każda czcionka wypełniała tym samym puste miejsce, które już na nią czekało. Druk książki jako standaryzacja pisma rozwijał tym samym to, co rozpoczął import indoarabskiego systemu pozycyjnego jako standaryzacji zapisu cyfrowego w późnym średniowieczu. Tak jak zero, znak całkowicie obcy Grekom i Rzymianom, określało miejsce cyfr, tak i naga spacja, odlana z ołowiu przez Gutenberga, a z poezji przez Mallarmégo, wskazywała miejsce innym literom<sup>4</sup>. Dopiero możliwość zastąpienia spacji przez dowolną literę przekształciła wewnętrzną, zwaną umiejętnością pisania, na zewnętrzną, zwaną kasztą zecerską. Pismo w epoce technicznej reprodukcji jest kombinatoryką standardowych elementów lub czcionki, tak jak wczesnogrecki alfabet fonetyczny był kombinatoryką skończonej liczby elementów lub liter.

*Ze stoicheia* lub liter wywodzą się jednakże nie tylko cztery żywioły [*Elemente*] antyku czy sto dwadzieścia pierwiastków atomowej nowoczesności. Nazwę *Elementy* nosiła również książka, która przez przeszło dwa stulecia uczyła Greków, Arabów oraz Europejczyków aksjomatów geometrii. Współczesny entuzjizm ponownego naukowego odkrywania obrazów, ciał i natur pozwala łatwo zapomnieć, że elementy występują wyłącznie w zbiorach i systemach kodów. Z tego powodu *Elementy* Euklidesa, które pojawiły się po raz pierwszy w galaktyce Gutenberga w 1482 roku, stały się inną książką. Nie kto inny jak Regiomontanus, który importował arabską trygonometrię do Europy, a więc i do Norymbergi, dołożył naukowych starań, by na nowo odkryty manuskrypt Euklidesa uczynić podstawą geometrii druku książki. Od 1482 roku każdy aksjomat, którego istotę u Euklidesa określa się jako punkt, linię czy powierzchnię, otrzymuje także definicję drukarsko-techniczną: punkt jawi się jako punkt, linia jako linia itd., aż do momentu, gdy matematyka (pojęcie Sybille Krämer) stała się wydarzeniem „typograficznym”<sup>5</sup>. I kiedy punkty końcowe takiej wydrukowanej linii oznaczone są dodatkowo literami, które powracają identyczne w towarzyszącym tekście, wówczas figura geometryczna otrzymuje nazwę, za pomocą której można zlokalizować ją i jej części. Wszystko to wydaje nam się oczywiste w przypadku rysunków matematycznych i technicznych, wcale tak jednak nie jest. „Jak bardzo ta strona podobna jest do tysięcy innych i jak trudno jest się temu dziwić”, rozpoczął się wiersz Enzensbergera<sup>6</sup> o Johannie Gensfleisch zum Gutenberg. To samo dotyczy Regiomontanus, jego drukarza

4 Por. S. Mallarmé *Un coup de dés*, w: *Œuvres complètes*, red. H. von Mondor, G. Jean-Aubry, Gallimard, Paris 1945, s. 455.

5 Por. S. Krämer *Berechenbare Vernunft*, de Gruyter, Berlin–New York 1988, passim.

6 H.M. Enzensberg *Mausoleum. Siebenunddreißig Balladen aus der Geschichte des Fortschritts*, Suhrkamp, Frankfurt am Main 1975, s. 9.

Ratolfa oraz *scientific visualisation* w ogólności. To, co się dzisiaj jeszcze liczy w historii europejskiej, w przejściu do *computer-aided posthistoire*, to nie ruchy masowe ani bogowie wojny, lecz małe niepozorne gry sygnifikantów, które jednak (słowami Lacana) wstrząsnęły „cumą naszego bytu” [*Vertäuuung unseres Seins*].

Matematyzacji, która leży u podstaw druku książki, nikt pośród współczesnych Gutenberga nie pojął szybciej niż Leon Battista Alberti, wywodzący się ze szlachty architekt i specjalista od budowy twierdz, malarz i matematyk z Florencji<sup>7</sup>. Pewnego pięknego dnia 1462 lub 1463 roku przechadzał się, jak sam opisuje, z niejakim Dato po ogrodach watykańskich. Dato, co zdradza już samo jego imię, był z zawodu papieskim kryptografem. Jak wiadomo, cała dzisiejsza dyplomacja wywodzi się z sekretariatów i kancelarii kryptograficznych kurii rzymskiej i signorii weneckiej. Alberti mówił jednak o dokładnym przeciwieństwie takiej kryptografii: zauważył mimochodem, gdy spacerowali pod rzymskimi palmami, że człowiek z Moguncji mógłby bezcenny antyczny manuskrypt powielić, ratując go tym samym. Musiała to być odpowiedź na potrzeby papieskich kryptografów – zmechanizowania ich żmudnej pracy polegającej na zamienianiu jednych liter na inne, tak jak w przypadku prasy drukarskiej czy kaszty zecerskiej. Skłoniło to Albertiego do sięgnięcia po pióro i napisania traktatu, na którym do dziś bazuje – w odróżnieniu do antycznej – nowoczesna kryptografia.

Kryptografia antyczna, rozwinięta przez Cezara i przejęta przez Augusta, była prostą grą łacińskiego alfabetu fonetycznego: obaj cesarze przesuwali każdą literę o jedno lub więcej miejsc dalej, np. B wchodziło na miejsce A, C na miejsce B, D na miejsce C itd. Przy czym wielki August nie pojął, że jego zabawa literami była arytmetyką modularną: X, ostatnia litera jego alfabetu, nie wchodziła na miejsce A, lecz stawała się wyjątkowo AA<sup>8</sup>. Tego typu proste reguły, które wówczas obowiązywały, nie sprawiały Albertiemu żadnej trudności. Przeliczył po prostu częstość występowania poszczególnych liter w łacińskim i włoskim tekście niezakodowanym, by ją następnie porównać z częstością występowania liter w tekście szyfrowanym. Innymi słowy, Alberti zastosował elementarną zasadę kaszty zecerskiej Gutenberga, która musiała zawierać więcej ołowianych czcionek dla częściej występujących liter, stanowiąc tym samym frekwencyjną analizę czcionek, bardzo przydatną przy analizie kryptograficznej.

7 Wszystkie informacje za: D. Kahn *The codebreakers. The story of secret writing*, Macmillan, London 1967, s. 127.

8 Por. Gadius Suetonius Tranquillus *Leben der Caesaren*, Deutscher Taschenbuch Verlag Monachium 1972, s. 108 (August 88) i s. 38 (Cezar 56). [Gajus Swetoniusz Trankwillus, *Żywoty Cezarów*, przeł. J. Niemirska-Pliszczyńska, Wrocław 2004, s. 63 i 184].

Podczas kryptografii czy szyfrowania postępował dokładnie tak samo. Żeby poradzić sobie z prostotą nazwanego tak po Cezarze kodowania, Alberti skonstruował dwa koncentryczne pierścienie, każdy opatrzony inaczej ułożonymi literami alfabetu w taki sposób, że obrót zewnętrznego pierścienia zmieniał wzajemne przyporządkowanie obu alfabetów. Przy tym kryptograf musiał czytywać i spisywać tylko aktualne przyporządkowanie, by zaraz potem przesunąć zewnętrzny pierścień na kolejne miejsce. Mozół rzemieślniczej pracy Dato i jego kolegów stał się, znów ściśle według Gutenberga, mechaniką ruchomych czcionek w obrębie sensu słowa. W ten sposób Leon Battista Alberti wyciągnął ze swojej rzymskiej pogawędki wszystkie wnioski: za sprawą analizy frekwencyjnej liter w celu rozkodowania i wieloalfabetycznego kodu w celu szyfrowania obdarzył nowożytną Europę zasadą lub (po niemiecku) władzą tajemnicy strategicznej.

Już książka *Żywot Leona Battisty Albertiego, architekta z Florencji*, jak jego biografię zatytułował Giorgio Vasari, postawiła znak równości między Gutenbergiem i Albertim, jednak, co szczególnie godne uwagi, nie między drukiem książki i kryptografią, a między drukiem książki i perspektywą liniową. Pisze Vasari:

w roku 1457, kiedy to nastąpił ów najpotężniejszy wynalazek druk książek, dokonany przez Niemca Jana Gutenberga, wynalazł Alberti coś podobnie cennego, a mianowicie, jak rozjaśnić perspektywę, zmniejszać postacie, a także jak małe przedmioty powiększać i jeszcze raz powiększać. Wszystkie te prawa odpowiednio wybrane i pożyteczne znakomicie opracował dla celów sztuki.<sup>9</sup>

Vasari datował dzieło Gutenberga o dziesięć lat później, kierując się wczesnonowożytnym patriotyzmem lokalnym: „sztuce”, której Niemcy zawdzięczają nowożytność, powinna odpowiadać wynaleziona we Włoszech podobna „sztuka”. Artyści-inżynierowie obu krajów są sobie zatem równi. Tylko że to, co zawierająca błędy biografia Albertiego autorstwa Vasariego opisywała jako instrument, który dwieście lat później Scheiner nazywał pantografem, pozostaje w niezgłębionych mrokach historii techniki. Poszukiwania wychodzą od tego (w nawiązaniu do innych biografii Albertiego), że instrumentem do pomniejszania i powiększania obrazów z zachowaniem prawdy była *camera*

9 G. Vasari *Das Leben des florentinischen Baumeister Leon Battista Alberti*, w: G. Vasari *Leben der ausgezeichnetsten Maler, Bildhauer und Baumeister von Cimabue bis zum Jahre 1567*, hrsg. J. von Kliemann, t. 1, Werner'sche Verlagsgesellschaft, Darmstadt 1983 [Przekład polski za: G. Vasari *Żywot Leona Battisty Albertiego, architekta z Florencji*, w: G. Vasari *Żywoty najsławniejszych malarzy rzeźbiarzy i architektów*, t. 2., oprac. i przeł. K. Estreicher, Warszawa 1985, s. 215].

*obscura*. „Alberti – jak pisał anonimowy biograf – przedstawił za pomocą malarstwa rzeczy niewiarygodne, które w małej skrzynce zobaczyć można przez niewielki otwór. Dojrzeć tam można najwyższe góry i dalekie krajobrazy położone wokół niezmiernych mórz oraz dalekie okoliczności, tak odległe, że mocy widzenia nie staje, by je odróżnić. Rzeczy te nazwał demonstracjami i były one sztuką, która przedstawiać miała to, co widzialne i niewidzialne nie jako malunki, lecz prawdziwe oblicza natury”<sup>10</sup>.

Jeżeli anonimowy biograf zasługuje na większe zaufanie niż Vasari, demonstracje Albertiego czyniły dokładnie to samo, co ów apokryficzny pantograf: powiększały dal i pomniejszały bliżej wedle potrzeby techniki projekcyjnej, która przesyłała obrazy natury przez malutki otwór *camera obscura*. Alberti zastąpił rękodzieło, tak jak to było i pozostało w malarstwie do wynalezienia fotografii, optyczną techniką medialną. *Camera obscura* jako konstrukcja z blendy i ścianki projekcyjnej, implementująca linearną perspektywę geometrii naszego widzenia, wytwarzała reprodukcje świata, które, jak książki drukowane przez Gutenberga, były wolne od błędów kopisty. Jest to – jak mi się zdaje – puenta niemiecko-włoskiej sagi bohaterkiej Vasariego.

Pierwsze wydanie mszału regensburskiego z 1485 roku zostało powitane przez duchownych, którzy się nim opiekowali, jako zachwycający „cud boży”. Duchowni – jak podaje Michael Giesecke – porównywali poszczególne egzemplarze mszału z jego pierwowzorem, by dojść do wniosku, „że w literach, sylabach, słowach, zdaniach, kropkach, akapitach i wszystkim, co do niego należy, druk wszystkich egzemplarzy wierny jest wzorowi... naszej katedry. Za to dziękujemy Bogu”<sup>11</sup>. Nie mniej zdziwieni i uszczęśliwieni byli zapewne „laicy i znawcy”, którym *camera obscura* Albertiego ukazywała odbite obrazy natury zamiast malowideł. W tym samym czasie pojawiły się dwie technologie eliminujące zarówno z tekstów, jak i z obrazów źródło zakłóceń, którym była ludzka ręka. W tym samym historycznym momencie książki i obrazy wkroczyły w epokę technicznej i zarazem nieulotnej reprodukcji.

Trudno się wobec tego dziwić, że obie techniki reprodukcyjne miały stopić się w jedną. Jedną geometrią, jak przedstawiał to inkunabuł Euklidesa, stała się elementem zarówno pism, jak i obrazów. Tę integrację rozpoczął nie kto inny, jak właśnie Alberti. W 1435 roku, a więc niespełna dziesięć lat przed pierwszym drukiem Biblii Gutenberga, powstał rękopis Albertiego *O malarstwie*, który drukiem ukazał się dopiero w 1540 roku. Wraz z nim pewna forma wiedzy, którą przez stulecia mistrz przekazywał uczniowi w warsztatowych pouczeniach, przyjęła kształt autodydaktycznie przyswajalnej teorii; pierwszy

<sup>10</sup> Cyt za: J. von Kliemannem, w: G. Vasari (przyp. 9), s. 347.

<sup>11</sup> Cyt za: M. Giesecke (przyp. 2), s. 247.

raz na papierze ukazała się także technika perspektywy linearnej czy też *camera obscura*.

Pierwsza z trzech 'ksiąg o malarstwie' Albertiego zaczyna się dokładnie w tym punkcie, w którym w 1482 roku kontynuowane powinno być wydanie Euklidesa: geometrycznych definicji punktu, linii i płaszczyzny. Przekładamywa-ła jednakże matematykę grecką w celu, który był obcy antykowi: konstrukcji obrazów w perspektywie linearnej. Trzy wymiary zdefiniowano w celu ich dostosowania do wymiaru czwartego – innymi słowy: przestrzeni obrazów natury i budowli. Traktat Albertiego poucza malarza, jak za pomocą rysika i linijki wytworzyć dokładnie to, co jego *camera obscura* wytwarzała sama. Kąty proste stają się krzywe, równe odstępów nierówne, linie równoległe wiązka promieni z nieskończonego dalekiego źródła, a gotowe malowidło przekształca wszystkie trzy wymiary linearne w złudzenie perspektywy. Malowidło odwołuje się zatem – pół tysiąca lat przed Macintoschem i Windows 95 – do logicznego miejsca okna z graficzną projekcją świata. I ponieważ Alberti owo okno – co przywołuje samo płótno malarskie – opisuje jako półprzezroczysty woal utkany z krzyżujących się lnianych nici, w którym każdy detal otrzymuje maleńką kratkę należącą tylko do niego. Prostokątne sieci określają pozycję każdej danej czy faktu. Z tego powodu też nie można dalej rozwijać porównania z dzisiejszym oprogramowaniem pulpitu komputera: piksele na monitorach naszych komputerów różnią się od obrazów telewizyjnych tym, że ich adres określa dokładnie dwuwymiarowa matryca. Tylko dzięki temu możliwe jest w ogóle przełączenie monitora na modus tekstu, który jak wszystkie typografie skazany jest na wartość określaną przez pozycję [wartość pozycyjną]. W tym sensie więc teoria perspektywy linearnej Albertiego nie była prostym upiśmiennieniem sztuki, lecz również papierową formą widzianej przestrzeni. Wszystkie te konstrukcje z oknami i woalami, rzutami poziomymi i pionowymi przesłaniają jednakże smutny fakt, że Alberti nie mógł swoich linearo-perspektywicznych obrazów obliczyć. Ponieważ matematyki, która przekształcałaby kąty proste na krzywe, stosunki pełnoliczbowe w irracjonalne, nie można, zgodnie ze szczerym wyznaniem Albertiego, żądać od żadnego malarza. Właśnie ta matematyka była w fazie powstawania, gdy Regiomontanus importował do Europy wiedzę arabskich trygonometrów (niezależnie od jego słabości do *camera obscura*). I to właśnie tej matematyki powinien był się Alberti nauczyć, gdy w Rimini spotkał Regiomontanusa w czasie jego włoskiej podróży. Tylko że nigdy się nie dowiemy, o czym dwaj artyści-inżynierowie rozmawiali.

Jednak nawet bez nowożytnej sztuczki rozwiązywania równań na papierze w kratkę przenosiła perspektywa linearna widzialność tej ziemi na papier kreślarski. Pozostawało jedynie pytanie, jakie widzialności (by użyć słynnego tytułu książki Albrechta Dürera) przenosiło w ogóle użycie linijki i cyrkla?



Fraktalne splątanie drzew czy lasów na pewno tego nie czyniło, choćby z tego powodu, że geometria bez kątów prostych z trudem daje się przełożyć na afiniczną geometrię kątów krzywych [*schiefe Winkel*]<sup>12</sup>. Innymi słowy: widzialności, od których rozpoczął się zwycięski marsz konstrukcji perspektywy linearnej, same musiały być konstrukcjami. Ponieważ, jak Państwo wiedzą, Eurazja już od czasów egipskich i babilońskich lubuje się w kątach prostych.

Nieprzypadkowo Alberti poświęca traktat o malarstwie architektowi i budowniczem twierdz, który w 1420 roku zaprezentował zdumionym florentyńczykom pierwsze perspektywiczne malowidła. Przedmiotem obrazu uczynił Filippo Brunelleschi budowlę, dla której sam zaprojektował drzwi: florenckie baptysterium. Perspektywa linearna rozpoczęła się zatem od malarstwa architektury, jako projekcja trójwymiarowego oktagonu w dwuwymiarowe afiniczne odwzorowanie. W żadnym razie nie kłóci się z tym fakt, że na obrazie Brunelleschiego, zgodnie z relacją jego biografów, dojrzeć można również chmury i inne fraktale: Brunelleschi nie namalował nieba, lecz zastosował je jako tło, które było przecież wiernym zwierciadłem. W oku obserwatora, gdy zająłby określone miejsce w centrum Florencji, wędrujące obłoki i leżące kamienie, lustrzane odbicia i malowidła iluzji stapiają się w rzeczywistość wirtualną.

Innymi słowy: perspektywa linearna jako konstrukcja techniczna miała jeden cel: reprodukować konstrukcje techniczne. Zawartością medium, ściśle według McLuhana, nie jest natura, lecz zawsze jakieś inne medium. Tak jak druk Gutenberga technicyzował rękopisy, tak perspektywa Brunelleschiego [technicyzowała] architektury i konstrukcje. Nie ma zatem nic dziwnego w tym, że między drukiem książki i perspektywą szybko zawiązała się pętla sprzężenia zwrotnego. W obrazach i drukach pojawiały się już nie same tylko kościoły i baptysteria, lecz właśnie te techniczne dyspozytywy, dzięki którym obrazy w perspektywie linearnej stawały się ogóle wykonalne. Innymi słowy: *camera obscura*, którą Alberti, jeżeli już nie Brunelleschi, używał do perspektywizacji widoku, również dała się przedstawić w perspektywie linearnej. Jak drzeworyt lub miedzioryt, którego linie raz na zawsze druk książki opisał mówiącymi literami (jak wcześniej geometryczne konstrukcje Euklidesa), tak i zasada działania *camera obscura* wędrowała od samouka do samouka. Początkujący malarze i inżynierowie musieli jedynie znaleźć się (jak obserwatorzy

12 Por. H. von Helmholtz *Optisches über Malerei*, w: *Vorträge und Reden*, t. 2, Vieweg, Braunschweig 1896, wyd. 4, s. 101: „Kiedy widzimy domy lub inne produkty ludzkiego zmysłu sztuki, to wiemy od razu, że ich formy składają się z graniczących ze sobą płaszczyzn, chociaż powiązanych z powierzchniami okrągłymi i kulistymi. Z reguły wystarczy właściwy rysunek perspektywiczny, by rozpoznać cały obiekt. [...] Tymczasem na niewiele zdają się najlepsze odwzorowania perspektywiczne zastosowane do form nieregularnych, np. surowych bloków kamiennych lub lodowych, liści drzew na wzajemnie przenikających się konarach”.

baptysterium Brunelleschiego) na określonej wcześniej pozycji [podmiotu – *Subjektposition*], by jak karły na ramionach olbrzymów widzieć dalej i dalej. Wszystko, co europejska nowożytność okrzyknęła postępowaniem, opiera się na pętli sprzężenia zwrotnego między matematyką, drukiem książki i perspektywą linearną. Książka Albertiego sprzed czasów Gutenberga powstała w 1435 roku najpierw jako rękopis i dopiero w 1540 roku ukazała się drukiem. Dürera *Pouczenie o mierzeniu cyrklem i linią*, bezpośrednia kontynuacja Albertiego, kończy się w 1525 roku podziękowaniem do „Boga nad ludźmi” [*Gott den Herren*] i mocną przestrogą w celu obrony drukowanej książki przed pirackimi naśladowcami<sup>13</sup>. Właśnie dlatego Dürer mógł, tam gdzie Alberti dysponował jedynie słowem, publikować jednocześnie słowo i obraz. Pouczenia o mierzeniu kończą się rysunkami technicznymi, które jeszcze raz w obrazach przedstawiają teorie linearno-perspektywicznych rysunków Dürera. Malarz jednocześnie reprodukuje siebie, swój techniczny dyspozytyw i przedmiot malarski. Już choćby dlatego styl nauki Dürerowskiej nie jest teorią, lecz sekwencją wskazówek dla działań, które zobowiązują czytelnika do zaangażowania w tekst i obraz:

Przy pomocy trzech linii możesz przenieść na obraz każdą rzecz, którą [tymi nićmi] można osiągnąć [oraz] narysować na desce. Czyń tedy tak: jeśli jesteś w sali, wbij w ścianę dużą szpilę z dużym uchem [...] i przyjmij to za oko [widza]. Przez to [ucho] przeciągnij mocną nić i zawieś u dołu na niej ołowiany ciężarek. Potem postaw stół lub deskę tak daleko, jak zechcesz od ucha szpili, w której jest nić. Ustaw na tym [stole] prostą [pionową] ramę [...] a w tej ramie niech będą drzwiczki, które można by otwierać i zamykać. Niech te drzwiczki będą twą deską, na której chcesz malować. Przybij do nich dwie nici, które by były tak długie, jak pionowa rama jest szeroka i długa, u góry i pośrodku ramy, a drugą z jednego boku także po środku ramy i zostaw, by tak wisiały. Potem zrób długi metalowy sztyft, który na przedzie, na ostrzu, miałby ucho igielne; przewlecż przezeń długą nić, która przeciągnięta jest przez ucho szpili w ścianie i przenieś igłę z długą nić poprzez ramę na zewnątrz. Daj ją komuś innemu do ręki i pilnuj dwóch innych nici, które wiszą przy ramie. A teraz używaj ich tak: połóż lutnię czy cokolwiek ci się podoba tak daleko od ramy, jak zechcesz, byleby leżała bez zmiany tak długo, jak długo będziesz jej potrzebował. Każ teraz pomocnikowi naciągnąć igłę z nicią do najbardziej istotnych punktów lutni. A ile razy zatrzyma się on na którymś z tych punktów i napnie długą nić, naciągnij zawsze dwie nici przy ramie na krzyż, w miejscu [gdzie przechodzi] długa nić i przyklepaj je w obu miejscach woskiem do ramy,

13 Por. A. Dürer *Unterweisung der Messung*, w: *Schriften und Briefe*, hrsg. E. von Ullmann, Verlag Philipp Reclam jun., Leipzig 1989, s. 257.

a do pomocnika wołaj, by popuścił długą nić. Wtedy zamykaj drzwiczki i wyrusuj na desce ten sam punkt w miejscu, gdzie nici się krzyżują. Potem otwieraj znów drzwiczki i czynź znów to samo z innym punktem – aż wypunktujesz całą zupełnie lutnię na desce. Potem połącz liniami wszystkie punkty lutni, które znajdują się na desce – wówczas zobaczysz, co z tego wyjdzie.<sup>14</sup>

Świadomie cytuję Dürera bez skracania, żebyście i Państwo mogli zobaczyć, co druk i ilustracje książki w roku 1525 uczyniły z perspektywą linearnej. Wszystkie wskazówki, których udzielają tekst i obraz, można łatwo sformalizować: „Rób to, tak długo jak chodzi o X; rób tamto, gdy tylko ważne jest Y; powtarzaj owo, aż Z przestanie być ważne itd., itd.” To, co Dürer równocześnie opisuje i przedstawia jako konstrukcję perspektywiczną, jest tymczasem tym, co nam znane jest o wiele lepiej niż jego współczesnym. Jest to zeuropeizowane imię wielkiego arabskiego matematyka, mianowicie algorytm. W przeciwieństwie, po pierwsze, do mechanizmów, a po drugie, do teorii, algorytmy definiowane są dwojako: nie przebiegają, inaczej niż mechanizmy, w sposób prosty, lecz z określonymi przeskokami i pętlami; muszą jednakże, inaczej niż teorie, wbrew wszystkim przeskokom i pętlom zakończyć się w określonym czasie. „Potem otwieraj znów drzwiczki i czynź znów to samo z innym punktem – aż wypunktujesz całą zupełnie lutnię na desce. Potem połącz liniami wszystkie punkty lutni, które znajdują się na desce – wówczas zobaczysz, co z tego wyjdzie”.

Dla malarza i budowniczego twierdzą epoki renesansu, bez względu na to, czy nazywał się Brunelleschi, Alberti czy Dürer, ważne było zupełnie co innego, niż określało od czasów Kanta powszechnie twierdzenie, zgodnie z którym sztuka nie jest techniką, a technika sztuką. Przeciwnie: algorytmiczna perspektywa linearna Dürera równa jest wyłącznie tym algorytmom, które dziś działają jako grafika lub muzyka komputerowa. Nieprzypadkowo w trakcie podążania za algorytmem nie powstaje instrument muzyczny zwany lutnią, lecz jedynie skończona liczba punktów zarysu. W innym wypadku, mianowicie przy próbie wytworzenia linii zarysu z nieskończoną liczbą punktów, algorytm musiałby popaść w niedozwoloną nieskończoną pętlę. Zatem malarz robi dokładnie to samo, co dzisiaj konwerter cyfrowo-analogowy na poziomie startowym monitora lub systemu dźwiękowego komputera: przekształca dyskretną ilość punktów na funkcje stałe. W wierszu Enzensberga o wynalazcy zegara kołowego brzmi to tak:

14 Tamże, s. 255f. [przekł. za: A. Dürer *Pouczenie o mierzeniu cyrklem i linią. Norymberga 1525*, w: *Albrecht Dürer jako pisarz i teoretyk sztuki*, opr. i przekł. J. Białostocki, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław 1956, s. 111-112.

Inne  
Słowa i kółka. Ale  
to samo niebo.  
W tym średniowieczu  
żyjemy do dziś.<sup>15</sup>

Żyjemy w tym średniowieczu nie z dlatego, że ruchome czcionki i obrazy w perspektywie linearnej wyniknęły z praw techniki czy też nawet z samej istoty rzeczy [natury bytu]. Żyjemy w przestrzeni tych pomysłów tylko dlatego, że mogły się pojawić, choć nie musiały [były kontyngentne]. Są one europejskim dziedzictwem, na którym opiera się cała potęga Europy. Także fakt, że druk i perspektywa linearna panują dziś równie powszechnie co niezauważalnie, wynika z tej potęgi. Kanonierki, towarzystwa biblijne i XIX-wieczne karabiny maszynowe zdołały ostatecznie przekonać całą Ziemię do ruchomych liter i perspektywicznych punktów w oddali.

Nie zawsze tak było<sup>16</sup>. Towarzystwo Jezusowe postanowiło w roku 1620, a więc bezpośrednio po założeniu papieskiego oficjum propagandy, obdarzyć wszystkie królestwa i narody nowym związkiem mediów druku książki i technicznego rysunku perspektywy. Równocześnie w Pekinie, w środku państwa środka, powstała drukarnia gutenbergowska. Kiedy papier odnalazł już swoją długą drogę z Chin przez świat arabski i Sycylię do Moguncji, jezuici rozpoczęli starania o to, by prostych Chińczyków obdarzyć prosto ilustrowaną Biblią. Jednak dla Syna Niebios było to o wiele za mało. Żeby obdarzyć cesarza, w grę wchodziła tylko najlepsza europejska technika. Ojciec Johannes Adam Schall von Bell, następca Matteo Ricciego, rozpoczął import z Rzymu do Pekinu całej naukowej biblioteki, która zawierała około dziewiętnaście tytułów poświęconych perspektywie linearnej. Wszystko było, wydawać by się mogło, gotowe, by uszczęśliwić Chińczyków nie tylko z pomocą reprodukowalnych tekstów, lecz także reprodukowalnych rysunków technicznych. Niewiedza lub pycha sprawiły jednakże, że zwierzchnictwo misjonarzy – nie w Pekinie, lecz w dalekim Rzymie – podjęło godną zapamiętania błędną decyzję: jako tubylców, których uczyć miano miedziorytu i rysunku perspektywicznego, wskazano nie Chińczyków, lecz Japończyków z chrześcijańskiej enklawy, która w 1945 roku zyskała światową sławę jako Nagasaki. W Nagasaki jednakże – jak się Państwo domyślają – traktatów Albertiego czy Dürera nikt nie widział na oczy.

15 H.M. Enzensberger *Mausoleum...*, s. 8. [przekł. polski H.M. Enzensberger *Utwory wybrane*, przeł. J.S. Buras, A. Kopacki, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2001, s. 115].

16 Wszystkie informacje za: S.Y. Edgerton Jr. *The heritage of Giotto's geometry. Art and science on the eve of the scientific revolution*, Ithaca, London 1993, wyd. 2, s. 260-280.

Skończyło się, jak się skończyć musiało. Ojciec Schall von Bell, by przedstawić cesarzowi Chin najdonioślejszą technikę europejską, postanowił w 1627 roku wysłać do pekińskiej drukarni cztery ambitne tomy „z diagramami i wyjaśnieniami rzadkich maszyn z Dalekiego Zachodu”<sup>17</sup>. Tak zwane *Theatra Machinarum*, gatunek książki rozkwitający nieprzypadkowo w epoce renesansu, zawierały zazwyczaj dokładne perspektywiczne miedzioryty i drzeworyty istniejących bądź fikcyjnych maszyn – rysunków, które miały umożliwić czytelnikowi zbudowanie trójwymiarowych maszyn zgodnie z ich dwuwymiarowymi obrazami. Do pracy zasiedli więc rodowici, prawdopodobnie japońscy drzeworytnicy Schnallsa. Przed oczami mieli europejskie książki z teatrem maszyn oraz chińskimi przekładami tekstów, nie byli jednak w ogóle w stanie odtworzyć poprawnych perspektywicznie stosunków zgodnie z pierwowzorem.

Nawet gorzej: chińscy rysownicy prawdopodobnie nawet nie zauważyli, że – jak niegdyś średniowieczni kopiści – podczas reprodukcji przemycili oczywiste błędy. Młyny i tartaki, których nikt nie potrafił zbudować, zaczęły krążyć w zdobnych księgach. W prawdziwość ksiąg nikt nie wątpił, ale też nikt się z nich nie uczył. Cesarskie Chiny wydawały tę zafałszowaną grafikę drukarską (według świadectwa Samuela Edgertona) jeszcze do pierwszych dziesięcioleci XIX wieku – w encyklopediach i podręcznikach naukowo-technicznych. Skutki są znane. Chiny, w średniowieczu najwyższy wzór zaawansowanej techniki na tej Ziemi (McNeill), zatrzymały się w rozwoju, co Anglikom i innym potęgom europejskim umożliwiło, począwszy od 1840 roku, wygrywać jedną wojnę kolonialną za drugą. Chińczycy nie stali się zwyczajnie podmiotami – dosłownie wręcz – poddanymi perspektywy linearnej. Pozostali wierni Konfucjuszowi i Lao-Tse.

W taki to smutny sposób zakończył się transfer technologii z zachodu na wschód. W przeciwnym kierunku – ze wschodu na zachód – wszystko przebiegło fantastycznie: dopiero transfer technologii z Pekinu do Hanoweru dotarł do sedna geometrii wywodzącej się z druku książki i perspektywy linearnej. Ci sami jezuici, którzy na próżno próbowali eksportować europejską technikę druku, czytali stare chińskie manuskrypty, opisując je jednemu z europejskich filozofów. Tym, co zainteresowało Gottfrieda Wilhelma Leibniza w jego korespondencji ze światem, nie była jednak treść księgi Yijin [I-Ging], lecz jej znaki. Leibniz doszedł na podstawie jej lektury do wniosku, że być może używanie dwudziestu sześciu znaków alfabetycznych czy też dziesięciu cyfr indoarabskich to zbyt wielki mozół, żeby opisać istnienie w jego całości. Yijin albo *Księga przemian* składa się, jak wiadomo, wyłącznie z Yin i Yang, całych i przerwanych linii.

17 Tamże, s. 271.

Z tej ekonomii znaków, jak mu ją opisali jezuicy duchowni, Leibniz wyciągnął chytry wniosek, że zastąpić można wszystkie znaki, w tym wychwalane przez niego cyfry indoarabskie. W liście dedykowanym jego absolutnemu władcy, księciu Hanoweru, wyjaśnił, że wykorzystując tylko dwa znaki, można w pełni opisać świat. Te dwa znaki nie były to już jednak yin i yang, proste i przerwane linie, lecz zero i jeden. Miało to dobre teologiczne i typograficzne uzasadnienie. Leibniz, który zresztą przetestował wszystkie znaki matematyczne na logice wartości pozycyjnych Gutenberga, przy okazji poprawiając jej błędy, rozpoznał w jedynce boskie stworzenie, a w zerze nicość, która panowała przed nim. Binarny system liczbowy miał w jego mniemaniu opisać byt w całej jego rozciągłości.

Zero i jeden opisują jednak również coś innego. Już Kartezjusz, nie tylko jako filozof, lecz także jako twórca geometrii analitycznej, która wyjaśnia świat z pomocą trójwymiarowo rozszerzonej przestrzeni, przeciwstawił jej podmiot myślący jako punkt literalnie zerowymiarowy. Leibniz poszedł o krok dalej. Jego monadologia przedstawia podmiot jako paradoksalną, uformowaną na kształt punktu konstrukcję bez okien, w której jednocześnie jawi się cały świat. Zwyczajnie – chociaż monada nie posiada żadnych okien, to jest jednak *camera obscura*<sup>18</sup>. Stworzenie albo jeden może się zdarzyć zatem tylko w monadzie albo w zerze, przy tym zero pozostaje figurą oka w perspektywie linearnej.

Innymi słowy: od Leibniza typografia i perspektywa linearna panują już nie tylko nad tak zwaną naturą, lecz także nad tak zwanym myśleniem. Geometria drugiego stopnia, której Chiny nauczyły tego najbardziej matematycznego z filozofów, przekształcała sam znak w technikę. Matematyka typograficzna – jak ją ochrzcila Sybille Krämer – jest dostatecznie potężna, by związek mediów, który historycznie rzecz biorąc umożliwiła, odesłać do lamusa. Cudowny algorytm lutni Dürera opierał się na połączeniu druku, perspektywy linearnej i uczonego rzemieślnictwa malarskiego; oznaczało to także konieczność opisywania go za pomocą prostego wczesno-nowo-wysoko-niemieckiego. Leibniz zastąpił ruchome czcionki jeszcze bardziej ruchomymi symbolami algebry, a linearnoperspektywiczną naturę linearnoperspektywicznym myśleniem; mógł zatem spisywać algorytmy, które świetnie radziły sobie bez rzemiosła lub pracy ludzkiej. W jego maszynie liczącej, którą prezentował londyńskiemu Royal Society, sumy i różnice, multiplikacje i podziały napędzają same siebie. Maszyna była na świecie, którego produkty musiały poradzić sobie bez papieru i druku, co samej maszynie nie przeszkadzało, podobnie jak licznym innymi

---

18 Por. W.G. Leibniz *Neue Abhandlung von den menschlichen Verstand*, hrsg. W. von Engelhardt, H.H. Holz, w: *Philosophische Schriften*, WBG, Darmstadt 1985, t. 1/1, s. 157. W tym miejscu zresztą Leibniz czyni jednoznaczne rozróżnienie między chińską a europejską perspektywą.

nowożytnym aparatom, również ukazać się drukiem jako rysunek konstrukcyjny. Następcy Leibniza musieli jedynie znaleźć sposób na zwiększenie dystansu między językiem ludzkim a techniką i nauką. Związek mediów druku i perspektywy linearnej umożliwił mediom jako takim ich własną, szczególną dynamikę rozwoju. Z *camera obscura* powstały aparaty fotograficzne i ekrany komputerów, z ruchomych czcionek ruchome elektrony w chipach krzemowych, a wkrótce pewnie i tranzystorach kwantowych.

Książki, które rozumiemy, i obrazy, które rozpoznajemy, tworzą tak czy owak mieszaniny zdań złożonych ze znaków, które drwią z wszelkiej hermeneutyki. Decyduje geometria drugiego stopnia – autokonfiguracja z pomocą znaku bądź stanu atomowego. Ostatnia geometria, którą Europa wydała na końcu swojej liczącej dwa tysiące lat historii od czasów Euklidesa, obwieszczała to po trosze dowcipnie, po trosze złowróźnie. *Podstawy geometrii* Davida Hilberta, które ukazały się w 1899 roku w Lipsku, wychodziły od podstawowego założenia, że stare, szacowne wyobrażenia i tzw. obrazowania punktów, linii i płaszczyzn to właściwie zbędny nadmiar. Zamiast o punktach, liniach czy powierzchniach, twierdził Hilbert, mógłby równie dobrze pisać o „krzesłach, stołach i kuflach piwa”<sup>19</sup>. Ten tak zwany formalizm włączał obrazowość drugiego stopnia, obrazowość samych znaków. Hilbert, jakby miał za sobą pogłębianą lekturę inkunabułów Euklidesa, określił swoje symbole jako „obiekty dyskretne, które jako bezpośrednie przeżycie poprzedzają wszelkie myślenie”. Jeszcze barwniej, bo zarówno teologicznie i ateistycznie jak u Leibniza, brzmiało zdanie „Na początku jest znak”.

Słowo, które było na początku, najwyraźniej stało się ciałem. Jako takie weszło wraz Biblią Gutenberga do druku, a wraz z perspektywą linearną Brunelleschiego do *camera obscura*. Tymczasem znak, który był na początku, jeszcze w czasach Hilberta i ku jego przerażeniu inkarnował w komputerach cyfrowych. Alan Turing musiał chwycić swojego mistrza za słowo i karmić „obiettami dyskretnymi”, które „poprzedzają wszelkie myślenie” już nie matematyków, lecz maszyny, by niecałe dwa lata przed wybuchem II wojny światowej prawdziwie zakończyć historię Europy.

Dawno już Państwo zgadli: wszystkie moje wycieczki do wczesnonowożytnych sag bohaterskich były tylko okrężną drogą, spięciem między dziś i dziś. Nie chciałem po prostu jeszcze raz opowiadać tego samego, że mia-nowicie (zgodnie z przepowiednią Turinga z 1948 roku) maszyny przejmą władzę. W koszmarach *political correctness*, która nas najchętniej odesłałaby do ekologicznej epoki kamienia łupanego, komputery unoszą się niczym bezdomne monstra nad kulturą książki i obrazu, na której mogą żerować niczym

19 Cytaty z Hilberta tu i dalej za B. Heintz *Die Herrschaft der Regel, Zur Grundlagengeschichte des Computers*, Campus, Frankfurt am Main–New York 1993, s. 58-91.

wampiry. W marzeniach translatorskich magnatów komputerowych książki i obrazy niczym łup oczekują na cyfrową reprodukcję i cyfrowe *copyrights*. Oba fantazmaty zaślepione głośną pedagogiką lub ekonomią zapominają, że nie można mieć kultury bez techniki i techniki bez kultury. Z „Końca sztuki” (by użyć języka Hegla) mogła wyniknąć jedynie sztuka. Wbrew obu fantazmatom swoją ważność zachowuje, trochę zmienione, zdanie z Leukipposa. „Tragedia i komedia” – pisał filozof – „powstają z tych samych liter”. Element jako taki, a nie jego zmienne implementacje, stworzył naszą historię. Do takiego wniosku powinna prowadzić krótka historia techniki europejskiej.

*Przełożył Bogdan Balicki*

## Abstract

---

### Friedrich Kittler

UNIVERSITY OF BOCHUM, HUMBOLDT UNIVERSITY OF BERLIN

*Book and perspective, transl. Bogdan Balicki*

The article aims at overcoming an opposition, omnipresent in modern media and communication theory, between printed text and image by pointing to their close historical connections and mutual interdependencies. The author claims that from its onset the book has been an amalgam of numerous media. He recounts the history of the invention of print and its subsequent fate, its relations with painting, influence of mathematic and geometric thinking on the development of book, points to some important links between the painterly perspective and the need for reproduction of drafting. He also stresses the importance of print and linear perspective in the development of Western civilization, its modern, digital incarnations and the out-of-dateness of the culture-technology opposition.