

1274

MOSSAKOWSKI, S.

1974

DESCRIPTORS: AESTHETICS-PYTHAGOREAN-NEO-PLATONIC THEORY OF BEAUTY; ART THEORY AND CRITICISM-INFLUENCE OF PYTHAGOREAN THEORY OF BEAUTY ON HUMANISTIC THEORIES; HUMANISM-ART AND SCIENTIFIC THEORIES; INFLUENCE OF PYTHAGOREAN THEORY OF BEAUTY; PYTHAGORAS; GREEK PHILOSOPHER; CA.582-CA.507 B.C.-THEORY OF BEAUTY; INFLUENCE ON HUMANISTIC THEORIES

STANISŁAW MOSSAKOWSKI

PITAGOREJSKA TEORIA PIĘKNA I JEJ ROLA W TEORIACH ARTYSTYCZNYCH I NAUKOWYCH DOBY HUMANIZMU*

„Wszystko, co dobre, jest piękne, a to, co piękne, nie może być bez miary” napisał Platon w *Timaiosie*, dając wyraz przekonaniu, że piękno jest rzeczą miary i liczby¹. Teoria ta, za której twórcę uchodzi Pitagoras, szeroko rozpowszechniona w starożytności greckiej i rzymskiej, nie obca także chrześcijańskiemu średniowieczu, szczególnie doniosłą rolę odegrała w poglądach na sztukę i w praktyce artystycznej doby humanizmu. Tłumacz i główny komentator Platona w owych czasach, przywódca florenckiej Akademii Platońskiej, Marsilio Ficino, tak rozwinął myśl swego mistrza: „Piękno ciała nie cień materii stanowi, lecz światło i łaska formy, nie mroczna masa, lecz jasna proporcja, nie leniwe i niedorzeczne ciążenie, lecz właściwa liczba i miara”². I Platon, i Ficino mieli tutaj oczywiście na myśli nie jakiś niesprecyzowany system proporcji, ale zupełnie konkretny zespół stosunków liczbowych ustalony przez Pitagorasa i jego szkołę³.

U podstaw matematycznych spekulacji pitagorejczyków leżała, jak wiadomo, prosta obserwacja akustyczna. Zauważyli oni mianowicie, iż dwie struny dźwięczą harmonijnie wtedy, gdy ich długości różnią się między sobą w stosunku jak 1:2, 2:3 i 3:4. W wypadku pierwszym dźwięk struny krótszej jest o oktawę wyższy od dźwięku struny dłuższej, w wypadku drugim ta sama różnica wysokości dźwięków wynosi kwintę, w wypadku trzecim — kwartę. I te stosunki małych liczb całkowitych stały się kamieniem węgielnym pitagorejskiej teorii proporcji.

„Niemożliwe jest — czytamy z kolei u Platona — aby dwa składniki dawały bez trzeciego piękną całość. Musi być między nimi jakiś łącznik wiążący. A najpiękniejszy łącznik taki, który jak najbardziej jedność stanowi wraz ze składnikami. Najpiękniej potrafi tego dokazać proporcja”⁴. Tę samą myśl, w sposób może bardziej zrozumiały, bo w przekładzie na język stereometrii, tak wyraził słynny renesansowy humanista i teoretyk sztuki Leon Battista Alberti: „Proporcja [*finitio*] jest to według nas pewna wzajemna zależność pomiędzy liniami, za pomocą których mierzy się wielkości: jedną jest długość, drugą szerokość, trzecią wysokość”⁵. Zależności między trzema wielkościami najstosowniej i najpiękniej określały z kolei wedle pitagorejczyków trzy rodzaje proporcji: arytmetyczna, geometryczna i harmoniczna. Omówione w starożytności m.in. przez Platona, były one do znudzenia przytaczane przez licznych pisarzy, filozofów i teoretyków sztuki. Proporcja arytmetyczna — pozwolimy sobie przypomnieć rzecz powszechnie znaną — to proporcja taka, w której wielkość druga przewyższa pierwszą tyle ile trzecia przewyższa drugą

* Artykuł niniejszy jest opatrzonym przypisami tekstem referatu wygłoszonego 3 marca 1970 r. na zebraniu naukowym Instytutu Sztuki PAN w Warszawie. Problematyka, którą porusza, posiada tak obszerną literaturę w różnych językach, z różnych czasów i dyscyplin, iż jej pełne przytoczenie, praktycznie zresztą niewykonalne, wydaje się również niecelowe, nawet w tej części, jaka nie uszła świadomości bibliograficznej autora. Tekst referatu opatrzony został zatem jedynie przypisami uznanymi za niezbędne.

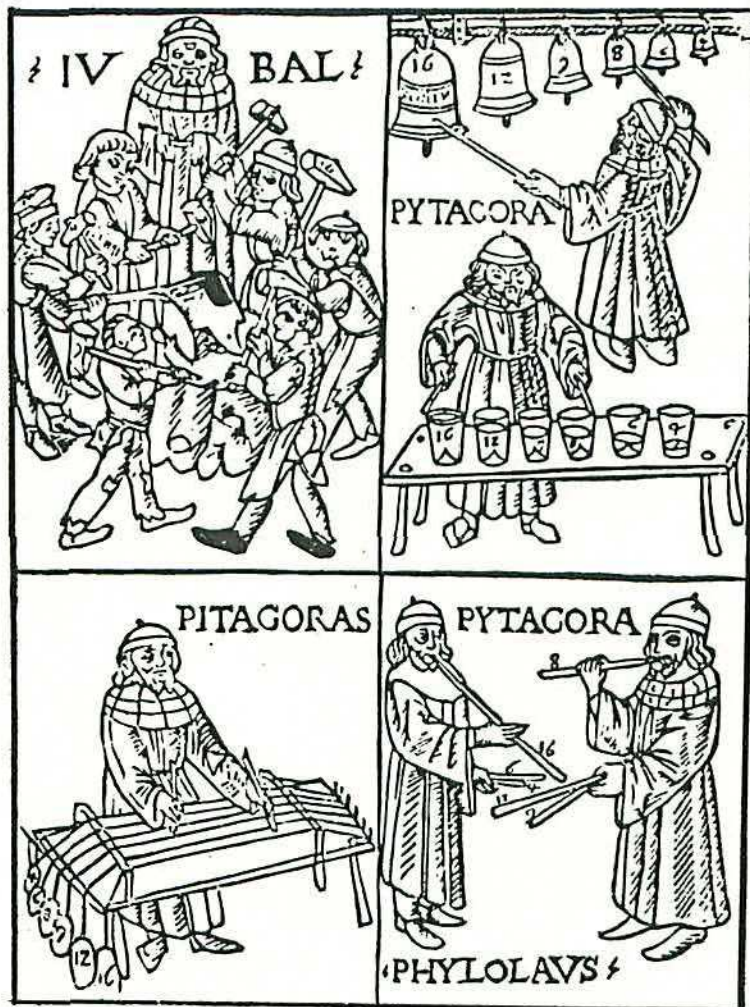
¹ W. Tatarkiewicz, *Historia estetyki*, t. 1: *Estetyka starożytna*, Wrocław 1962, s. 154.

² M. Ficino, *Opera omnia*, Basilea 1561, s. 631—632.

³ Ustęp dotyczący pitagorejskiej teorii proporcji i harmonii został napisany przede wszystkim w oparciu o studium R. Wittkowera, *Architectural Principles in the Age of Humanism*, London 1952, s. 89 n.

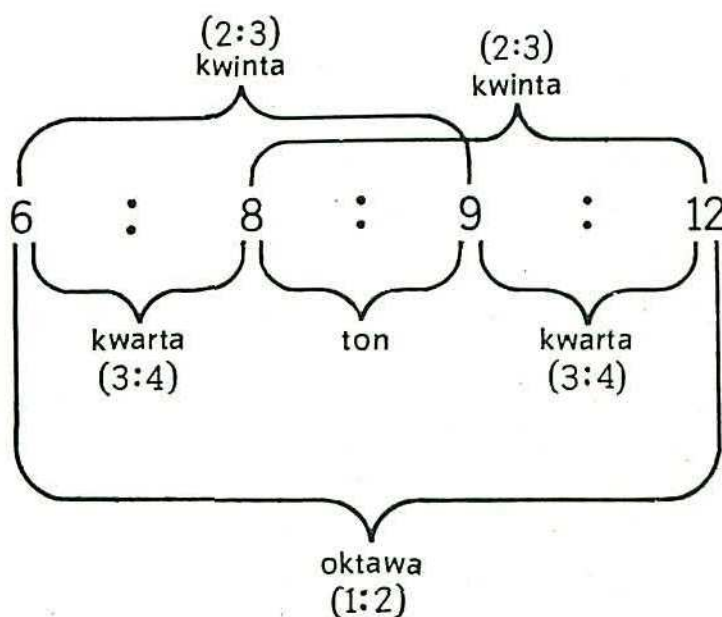
⁴ Tatarkiewicz, *op. cit.*, s. 154.

⁵ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 3: *Estetyka nowożytna*, Wrocław 1967, s. 115.

1. Pitagoras i Tubalkain, drzeworyt z dzieła Gafuria *Theorica musicae*

($b-a = c-b$). Proporcja ta zachodzi np. między liczbami 2, 3, 4; z nich liczba środkowa nosi, jak wiadomo, nazwę średniej arytmetycznej liczb pozostałych. W proporcji geometrycznej natomiast wielkość pierwsza ma się tak do drugiej, jak druga do trzeciej ($a:b = b:c$). Proporcja ta zachodzi np. między liczbami 1, 2, 4 lub 4, 6, 9, a liczby środkowe stanowią odpowiednio średnią geometryczną. Wreszcie w proporcji harmoniczej trzy wielkości znajdują się wtedy, gdy różnica dwóch skrajnych od wielkości środkowej jest tym samym ułamkiem ich własnych wartości [$(b-a):a = (c-b):c$]. Proporcja taka zachodzi np. między liczbami 3, 4, 6 lub 6, 8, 12, a średnia nosi nazwę harmoniczną.

Trzy rodzaje proporcji ustalone przez pitagorejczyków są również sprawdzalne akustycznie. One bowiem, w połączeniu z omówionymi poprzednio prostymi stosunkami liczbowymi określającymi podstawowe konsonanse muzyczne, determinują całą skalę muzyczną, jaką znali Grecy. Wedle legendy przekazanej przez Boecjusza, a przedstawionej na drzeworycie ozdabiającym jedno z dzieł renesansowego teoretyka muzyki Franchina Gafuria (*Theorica musicae*, 1492, il. 1), odkrycia tego dokonał Pitagoras wchodząc do kuźni, gdzie usłyszał harmonijny dźwięk, jaki wydawały młoty kowali uderzające jeden po drugim i wążące 6, 8, 9 i 12 jednostek. W zespole tym liczby 8 i 9 są właśnie średnimi: harmoniczną i arytmetyczną liczb skrajnych: 6 i 12. Natomiast stosunki między liczbami całego zespołu wyrażają muzyczne konsonanse oktawy, kwinty, kwarty oraz tonu, przy czym dwie kwinty (6:9 i 8:12, czyli 2:3) i dwie kwarty (6:8 i 9:12, czyli 3:4) oraz ton (8:9) składają się niejako w sumie na oktawę (6:12, czyli 1:2, il. 2). Dlatego to o stosunku 1:2 powiada Ficino w komentarzu do platońskiego *Timaios*, że jest „pierwszy, nienaruszalny, prosty, absolutny i najrównomierniejszy, nie tylko z tego powodu, iż zdumiewający konsonans, który z niego się rodzi, jest ze wszystkich najdoskonalszy, a nazywają go oktawą [*diapazon*], lecz także



2. Pitagorejska skala muzyczna

porównanie dwóch proporcji”⁸ lub, jak to określa renesansowy komentator Witruwiusza Daniele Barbaro: „względ i porównanie [...] jednej proporcji do drugiej”⁹. Autorzy ci mieli oczywiście na myśli nie każdy względ i nie każde porównanie, ale przede wszystkim takie, w wyniku którego tworzy się zgodna całość, to co starożytni Grecy nazwali harmonią [armonia], stosując termin pochodzący od indoeuropejskiego słowa „ar” lub „har”, oznaczającego połączenie zróżnicowania i przeciwstawności w jedną uporządkowaną całość. W beockich, attyckich i iliryskich mitach Harmonia, jak wiadomo, była córką boga wojny i bitew Aresa oraz bogini piękna i miłości Afrodyty, wynikiem połączenia dwóch przeciwieństw, a pitagorejszy Filolaos nazwał ją „zjednoczeniem rzeczy różnorodnie zmieszanych i zestrojeniem różnie nastrojonych”¹⁰. „Harmonia to zgodna niezgoda [*Harmonia est discordia concors*]” stwierdza lapidarnie Franchino Gafurio na pięknym drzeworycie w dziele *De harmonia musicorum instrumentorum* (Milano 1518, il. 3). Dla zilustrowania tych słów po bokach jego katedry umieszczone zostały trzy piszczałki organowe różnej długości oznaczone liczbami 3, 4 i 6, wyrażającymi proporcje oktawy rozłożonej średnią harmoniczną na kwartę i kwintę, oraz trzy odcinki liniowe oznaczone tymi samymi liczbami i cyrklem, dla wyjaśnienia, że harmonia muzyczna to nic innego, jak tylko arytmetyka i geometria przełożone na dźwięk¹¹.

Wedle opinii pitagorejszczyków, podjętej przez renesansowych humanistów, proporcjonalność i harmonia miały wreszcie stanowić o pięknie. „Proporcjonalność jedynie czyni piękno” powiada rzeźbiarz Lorenzo Ghiberti¹². „Piękno jest jakąś zgodnością i wzajemnym zgraniem części w jakiegokolwiek rzeczy, w której części te się znajdują. Zgodność tę osiąga się przez określoną liczbę, proporcję [*finimento*] i rozmieszczenie, tak jak tego wymaga harmonia [*leggiadria*]” czytamy u Albertiego¹³. „Piękność — mówi Leonardo — polega na boskiej proporcjonalności części ra zem zespolonych. Tylko w jednym czasie tworzą one ową boską harmonię [armonia] zespołu członków, która często wprost zniewala patrzącego”¹⁴, a Agnolo Firenzuola, autor dialogu o piękności kobiecej, pisze: „Piękno nie jest czym innym niż upo-

dlatego, że rozciąga się on przez wszystkie proporcje i wszystkie do niego się redukują”⁶. Pitagorejska skala muzyczna była oczywiście powszechnie znana w dobie humanizmu. Uwiecznił ją też Rafael w słynnym fresku zwanym *Szkołą Ateńską* w Stanza della Segnatura, gdzie została wymalowana na tabliczce przed postacią Pitagorasa, a stosunki między liczbami 6, 8, 9 i 12 zostały na niej podpisane greckimi nazwami konsonansów muzycznych: *epogloon* (ton), *diatessaron* (kwarta), *diapente* (kwinta) i *diapazon* (oktawa)⁷.

Pitagorejskie doświadczenia akustyczne wykazały wreszcie, że różne proporcje tworzyć mogą razem pewną całość, jakby proporcję wyższego rzędu, którą nazwano proporcjonalnością (gr. *analogia*, łac. *proportionalitas*, wł. *proporzionalità*). Proporcjonalność to, wedle definicji Ficina: „wzajemne

⁶ Ficino, *op. cit.*, s. 1454.

⁷ Wittkower, *op. cit.*, s. 109—110, tabl. 38 b.

⁸ Ficino, *op. cit.*, s. 1454.

⁹ Cyt. wg Wittkowera, *op. cit.*, s. 120, przypis 3.

¹⁰ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 1, s. 103. Zob. także E. Panofsky, *Problems in Titian — Mostly Iconographic*, New York 1969, s. 127, gdzie podana literatura przedmiotu.

¹¹ Zob. interpretację Wittkowera, *op. cit.*, s. 108—109 i tabl. 37a.

¹² Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 3, s. 73.

¹³ Tatarkiewicz, *op. cit.*, s. 114.

¹⁴ J.P. Richter, *The Literary Works of Leonardo da Vinci*, t. 1, London 1970, s. 79—80.

rządkowaną zgodnością [*ordinata concordia*] i jakby harmonią [*armonia*] tajemniczo wynikającą z układu, zjednoczenia, połączenia wielu różnych członów”¹⁵.

Pitagorejskie widzenie piękna w harmonii odnosiło się oczywiście przede wszystkim do muzyki i nie dziwnego, że odegrało kolosalną rolę w europejskiej teorii muzycznej. Szczególniejsze znaczenie otrzymało ono jednak właśnie w teorii muzyki epoki renesansu, kiedy to Franchino Gafurio, a potem wenecki teoretyk Gioseffo Zarlino, poczęli pojmować harmonię muzyczną nie jako budowę interwałową, lecz jako współbrzmienie, przemieniając horyzontalne ujęcie muzyki w ujęcie wertykalne. Wypada tu również wspomnieć, że w ramach muzyki wielogłosowej Gafurio pojmował harmonię jako współbrzmienie trzech różnych głosów: wysokiego, niskiego i średniego, a Zarlino ustalił podstawowe zróżnicowanie tego trójdźwięku odpowiadające późniejszej strukturze akordu durowego i molowego.

Przekonanie, że piękno jest wynikiem matematycznych proporcji, proporcjonalności i harmonii z teorii muzyki zostało w epoce humanizmu przejęte przez teorię architektury. „Z pewnością te same liczby, które sprawiają, że współbrzmienie głosów jest niezwykle przyjemne dla ucha, napędzają również cudowną rozkoszą oczy i ducha. Dlatego też całą zasadę proporcji [*regola del finimento*] zaczerpnijemy od muzyków, którym liczby te są doskonale znane” pisze Alberti¹⁶, a Francesco Giorgi, wenecki humanista XVI w., powiada: „Jak proporcje głosów są harmonią [*armonia*] dla uszu, tak proporcje miar harmonią dla naszych oczu”¹⁷.

Najpoważniejszy badacz teorii architektury doby humanizmu, Rudolf Wittkower, doszedł swego czasu do przekonującego wniosku, że postulowany przez tę teorię system proporcji oparty był na omówionych już wymiernych proporcjach małych liczb całkowitych. Natomiast niewymierna proporcja złotego cięcia, mimo iż znana była dobrze autorom renesansowym, w teoriach architektonicznych tej epoki nie odgrywała prawie żadnej roli¹⁸. Jak sobie wyobrażano zastosowanie pitagorejskich zasad proporcji w praktyce architektonicznej unaocznia kilka najprostszych przykładów¹⁹. Nawa główna bazyliki Św. Piotra w Rzymie, wedle projektu Bramanta, miała mieć wysokość dwa razy większą od szerokości, natomiast połowa szerokości powtórzona trzy razy miała dać wysokość ściany do nasady sklepienia (il. 4). W liczbach bezwzględnych miały to być wymiary: 110, 165 i 220 palm rzymskich, które



3. Tablica z pitagorejską skalą muzyczną, fragment Szkoły Ateńskiej Rafała

¹⁵ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 3, s. 253.

¹⁶ Tatarkiewicz, *op. cit.*, s. 115.

¹⁷ Tatarkiewicz, *op. cit.*, s. 254, gdzie jako autor tekstu został omyłkowo podany Palladio (zob. Wittkower, *op. cit.*, s. 100).

¹⁸ Wittkower, *op. cit.*, s. 89–135, oraz tenże, *The Changing Concept of Proportion*, „Daedalus. Journal of the American Academy of Arts and Sciences”, Winter 1960, s. 199–215. O powodach niechęci do proporcji niewymiernych oraz wynikłym stąd kryzysie starożytnej matematyki greckiej zob. E. Cassirer, *Esaj o człowieku. Wstęp do filozofii kultury*, Warszawa 1971, s. 338.

¹⁹ Zob. F. Wolff-Metternich, *Le premier projet pour St. Pierre de Rome*, [w:] *Studies in Western Art. Acts of 20th International Congress of History of Art*, t. 2, Princeton 1963, s. 74, oraz Wittkower, *Architectural Principles*, s. 95–96, 112.



4. Wykład teorii harmonii, drzeworyt z dzieła Gafuria *De harmonia musicorum instrumentorum*

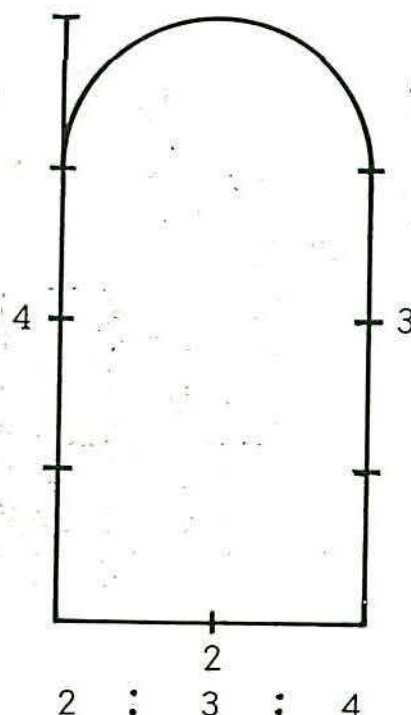
do siebie mają się tak jak 2:3:4, czyli wyrażają proporcje konsonansu muzycznego oktawy rozłożonego średnią arytmetyczną na kwintę i kwartę. Z kolei Alberti i Palladio, omawiając najstosowniejsze wymiary pokoi, zalecają m.in. wymiary 1:2, 2:3 i 3:4, czyli proporcje oktawy, kwinty i kwarty, a sposoby wyznaczania wysokości wnętrza w stosunku do jego szerokości i długości, postulowane przez Palladia, to średnia arytmetyczna, geometryczna i harmoniczna. Wreszcie to, co dotyczyło poszczególnych pomieszczeń, odnosiło się również do całego budynku. „Dom — czytamy u Palladia — nazwać można wygodnym, gdy stosowny będzie dla osoby mającej w nim zamieszkać i gdy części jego będą rozmieszczone proporcjonalnie do całości i do siebie wzajemnie”, a na innym miejscu tego samego traktatu o architekturze: „Pokoje duże ze średnimi, a te z małymi powinny być tak rozmieszczone, aby (jak już mówiłem) jedna część budynku odpowiadała drugiej, i w ten sposób cały korpus budowli zawierać w sobie będzie pewną harmonię [*convenienza*] części, która go uczyni w całości pięknym i wdzięcznym”²⁰. Co autor miał tutaj na myśli, pokazuje najprostszy przykład rozwiązania planu willi zaczerpnięty z jego traktatu, a mianowicie plan willi Godi-Porto w Lonedo (il. 5). O proporcjach wewnątrz tego budynku informują zaznaczone wymiary podane w stopach. Wielki salon willi miał mieć wymiary 24:36 stóp, czyli 2:3. Ośiem małych pokoi i portyk miały z kolei otrzymać wymiary: 16:24 stóp, czyli również 2:3. Ten sam stosunek liczbowy 2:3, muzycznie kwinta, rządzić miał zatem całym planem budynku.

Problem doskonałych proporcji miał oczywiście zasadnicze znaczenie także dla renesansowej rzeźby, zdecydowanie antropocentrycznej. Już Grecy przyjmowali, że ciało ludzkie ma matematycznie określone proporcje. Tego samego zdania byli humanistyczni teoretycy sztuki. W traktacie *De divina proportione* Luca Pacioli czytamy: „Najpierw mówić będziemy o proporcjach człowieka, bo z ludzkiego ciała wywodzą się wszystkie miary z ich nazwami i w nim znaleźć można wszelkie rodzaje proporcji i proporcjo-

²⁰ A. Palladio, *Cztery księgi o architekturze*, Warszawa 1955, s. 75, 76.

nalności”²¹. Nic więc dziwnego, że w ciele ludzkim doszukiwano się tych samych stosunków liczbowych i harmonii, które zapewniać miały piękno muzyce i architekturze. „Jeśli człony ciała będą proporcjonalne do szerokości twarzy, to kształt ich będzie piękny, nawet jeśli by same człony nie były piękne, bo proporcjonalność jedynie czyni piękno” napisał florencki rzeźbiarz Lorenzo Ghiberti²². A dla wspomnianego już humanisty weneckiego Francesca Giorgiego wysokość całego ciała doskonale zbudowanego człowieka do wysokości ciała mniej wysokość głowy powinna się mieć jak 9 do 8, czyli muzycznie wyrażać wielki ton. Wysokość torsu do wysokości nóg powinna się mieć jak 4:3, czyli znajdować się w stosunku odpowiadającym kwarcie, a wysokość klatki piersiowej do wysokości brzucha powinna się mieć jak 2:1, czyli wyrażać stosunek liczbowy odpowiadający oktawie²³.

To, co dotyczyło proporcji ciała człowieka w rzeźbie, odnosić się musiało również do malarstwa przedstawiającego figurę ludzką. Tą drogą pitagorejska teoria piękna znalazła zastosowanie także w renesansowej teorii malarstwa. Ale nie tylko tą drogą, o czym przekonują przede wszystkim poglądy Leonarda da Vinci, który chyba najdobitniej ze wszystkich teoretyków sztuki wyraził wiarę w skuteczność pitagorejskiej teorii piękna w odniesieniu do fenomenów wizualnych. Wedle jego przekonania perspektywą linearną rządzą te same stosunki liczbowe, które determinują konsonanse muzyczne, ponieważ — jak zauważa — przedmioty o tych samych wymiarach ustawione w odległościach regularnie wzrastających znikają się w postępie „harmonicznym”²⁴. „Malarz — pisze Leonardo — stopniuje odległości przedmiotów dostrzeganych przez oko, tak jak muzyk odległości dźwięków chwytyanych przez ucho”²⁵. Z kolei piękno dzieła malarstwa polega dla niego na harmonii, takiej samej jak harmonia w muzyce i w poezji. „Malarstwo — czytamy w *Paragone* — osiąga harmonijną proporcję, tak jak wiele różnych głosów razem i równocześnie zespolonych daje proporcję harmonijną, która tak zadowala zmysł słuchu, że słuchacze stają niemal półżywi w pełnym podziwku zachwycie”²⁶. Ale najbardziej charakterystyczne i niezmiennie oryginalne było u Leonarda to, że z samej zasady harmonii, pojętej pod wpływem Gafuria jako równoczesna zgodność różnych proporcji czy elementów, wywodził on przekonanie o wyższości malarstwa nad poezją, a nawet nad muzyką. „Poeta — czytamy w *Paragone* — nie ma możliwości powiedzenia różnych rzeczy równocześnie, jak to czyni proporcjonalność harmoniczna malarstwa [*proportionalità armonica della pittura*], złożona z różnych części w tym samym czasie”²⁷. Muzyka, z kolei, „nie może być zwana inaczej niż młodszą siostrą malarstwa [...], chociaż] stwarza harmonię poprzez związki swych proporcjonalnych elementów użytych równocześnie, muszą one [bowiem] powstawać i zamierać w jednym lub kilku harmonicznym rytmach [*tempi armonici*] zamykających w sobie proporcjonalność członów, z czego tworzy się harmonia”²⁸. Malarstwo więc „jest doskonalsze i przewyższa muzykę, gdyż nie umiera ono bezpośrednio po swym powstaniu”²⁹, lecz „utrzy-



5. Proporcje nawy bazyliki Św. Piotra w Rzymie wg projektu Bramanta

²¹ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 3, s. 74.

²² Tatarkiewicz, *op. cit.*, s. 73.

²³ E. Panofsky, *La storia della teoria delle proporzioni del corpo umano come riflesso della storia degli stili*, [w:] tegoż, *Il significato nelle arti visive*, Torino 1962, s. 92—93, przypis 2.

²⁴ Wittkower, *Architectural Principles...*, s. 103—104; T. Brachert, *A Musical Canon of Proportion in Leonardo da Vinci's Last Supper*, "The Art Bulletin", December 1971, s. 465; por. także E. Panofsky, *The Life and Art of Albrecht Dürer*, Princeton 1955, s. 260—261.

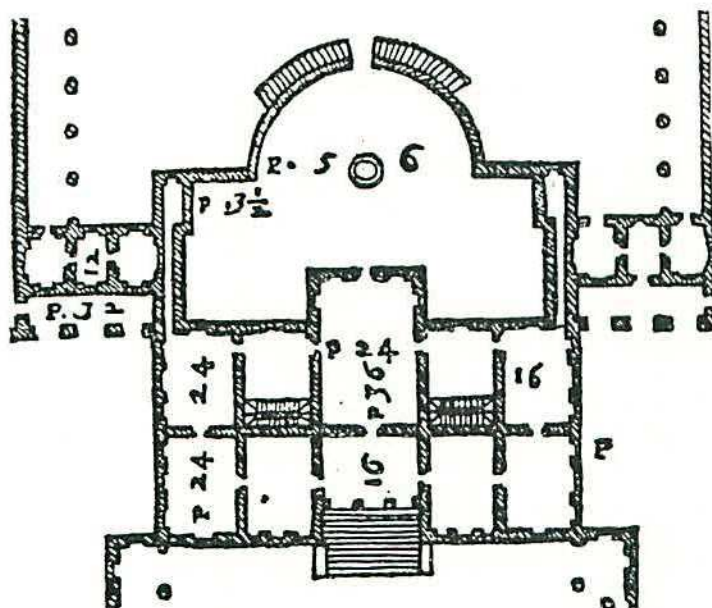
²⁵ Richter, *op. cit.*, t. 1, s. 77.

²⁶ Richter, *op. cit.*, s. 59—60.

²⁷ Richter, *op. cit.*, s. 80.

²⁸ Richter, *op. cit.*, s. 76.

²⁹ Richter, *l.c.*



6. Palladio, plan willi Godi-Porto w Lonedo, drzeworyt z dzieła
I quattro libri dell'architettura

mianownikiem dla teorii muzyki, architektury, rzeźby i malarstwa. Poprzednio, poza muzyką i architekturą, sztuki te nie były ze sobą kojarzone i nie istniało, tak dla nas oczywiste, poczucie pokrewieństwa między architekturą, rzeźbą i malarstwem. Co więcej, właśnie ta teoria pozwoliła na wydobycie w dziełach różnych sztuk wspólnego elementu, który dzisiaj wydaje się nam najważniejszy, wartości estetycznej; była to przecież teoria piękna. Jej uniwersalny charakter sprawiał, że każdy z nią obznajomiony mógł się uważać za miarodajnego sędziego w wielu dziedzinach sztuki. Wspomniany muzyk i teoretyk muzyki Gafurio został np. wysłany w 1490 r. do Mantui jako konsultant architekta Luca Fancelli przy budowie katedry mediolańskiej, a gdy w 1535 r. wybuchły spory na temat budowy weneckiego kościoła S. Francesco della Vigna, doża Andrea Gritti polecił humaniście Francesco Giorgiemu napisanie memorandum na temat projektu tej budowli wykonanego przez architekta Jacopa Sansovina. To słynne memorandum zostało z kolei oddane do aprobaty trzem osobom: malarzowi, architektowi i innemu humaniście. Malarzem był Tytlan, architektem Sebastiano Serlio, a humanistą Fortunio Spira. Wedle bowiem ówczesnej opinii wszyscy oni mogli być sędziami w zakresie architektury³².

Nie trzeba oczywiście przypominać, że pitagorejska teoria matematycznych proporcji wydzielała równocześnie architekturę, rzeźbę i malarstwo z licznej rzeszy pogardzanych sztuk mechanicznych i wynosiła je do poziomu szlachetnych sztuk wyzwolonych, do których obok gramatyki, arytmetyki, geometrii, astronomii, dialektyki i retoryki zaliczana była w średniowieczu jedynie muzyka.

Częściowo pod wpływem tej właśnie teorii nastąpiło w dobie humanizmu zbliżenie i integracja sztuk i nauki. Pod flagą wiedzy i nauki walczyli artyści włoskiego Quattrocenta o socjalne i intelektualne uznanie sztuk, które obecnie nazywamy plastycznymi, a postawiony przed architektami jeszcze przez Witruwiusza postulat konieczności uniwersalnego wykształcenia, model artysty jako *uomo universale*, stał się w tej epoce postulatem powszechnym. W traktacie o rzeźbie Pomponia Gaurica czytamy np.: „Dopuszczmy do rzeźbienia jedynie tego, kto posiada nie tylko zręczność, ale też najwyższe uzdolnienia. Nic bowiem bez nauk, nic bez wykształcenia [*nihil autem sine litteris, sine eruditione*]. Gdy zaś mówimy o naukach i wykształceniu, chcemy przez to rozumieć znajomość tych dyscyplin, które Grecy nazywają *mathemata*: arytmetykę, muzykę i geometrię, bez których nic doskonałego być nie może”³³. Scjencystyczne

muje przy życiu ową harmonię proporcjonalnych członów, których [nawet] natura, przy całej swej mocy, nie mogłaby zachować”³⁰.

W poglądach na temat ważnej roli pitagorejskiej teorii proporcji i harmonii w malarstwie Leonardo nie był oczywiście osamotniony. Znany szesnastowieczny teoretyk sztuki Giampaolo Lomazzo mówiąc o stosunkach przestrzennych w dziełach plastyki używa zawsze terminologii muzycznej, tak jakby było rzeczą oczywistą, że są one sprawdzalne akustycznie, a Vasari, definiując harmonię kolorystyczną, nazwał ją za Gafuriem „zjednoczeniem” pojętym jako „niezgodność różnych kolorów razem uzgodnionych” lub jako „najzgodniejszą niezgodność”³¹.

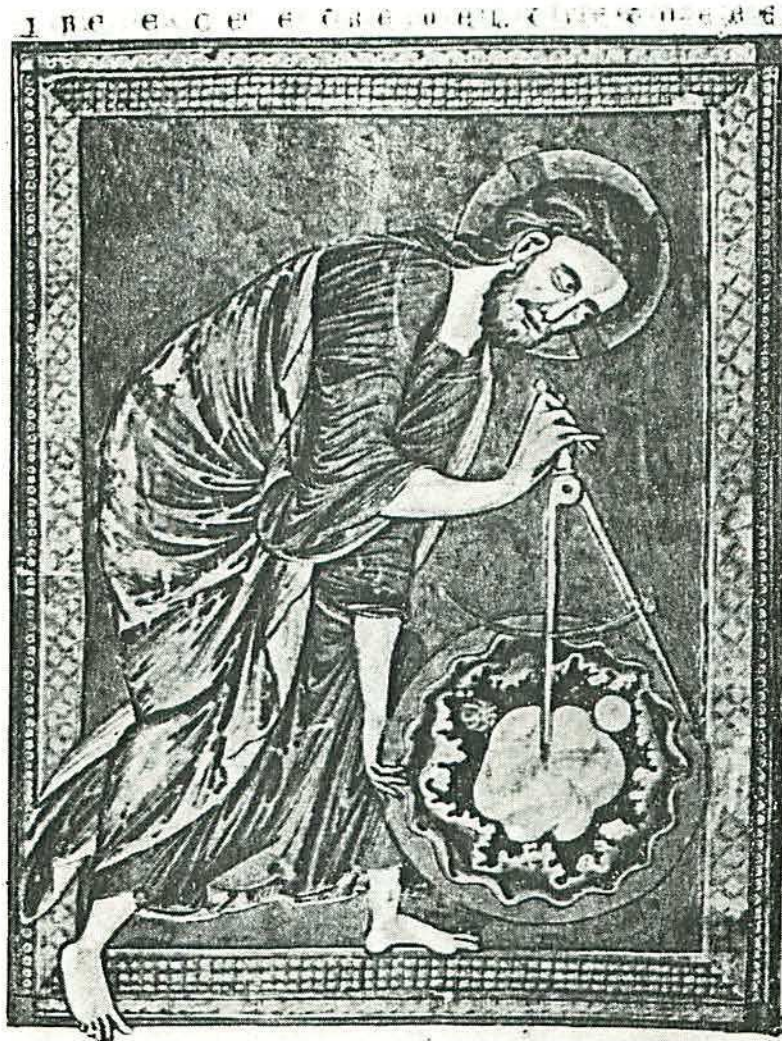
Pitagorejsko-platońska teoria piękna, oparta na matematycznych, wymiernych proporcjach małych liczb całkowitych, stała się zatem w epoce humanizmu wspólnym

³⁰ Richter, *op. cit.*, s. 77.

³¹ Cyt wg J. Shearman, *Maniera as an Aesthetic Ideal*, [w:] *Studies in Western Art*, t. 2, Princeton 1963, s. 203, przypis 7.

³² Wittkower, *Architectural Principles*, s. 93, 109 przypis 3.

³³ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 3, s. 76.



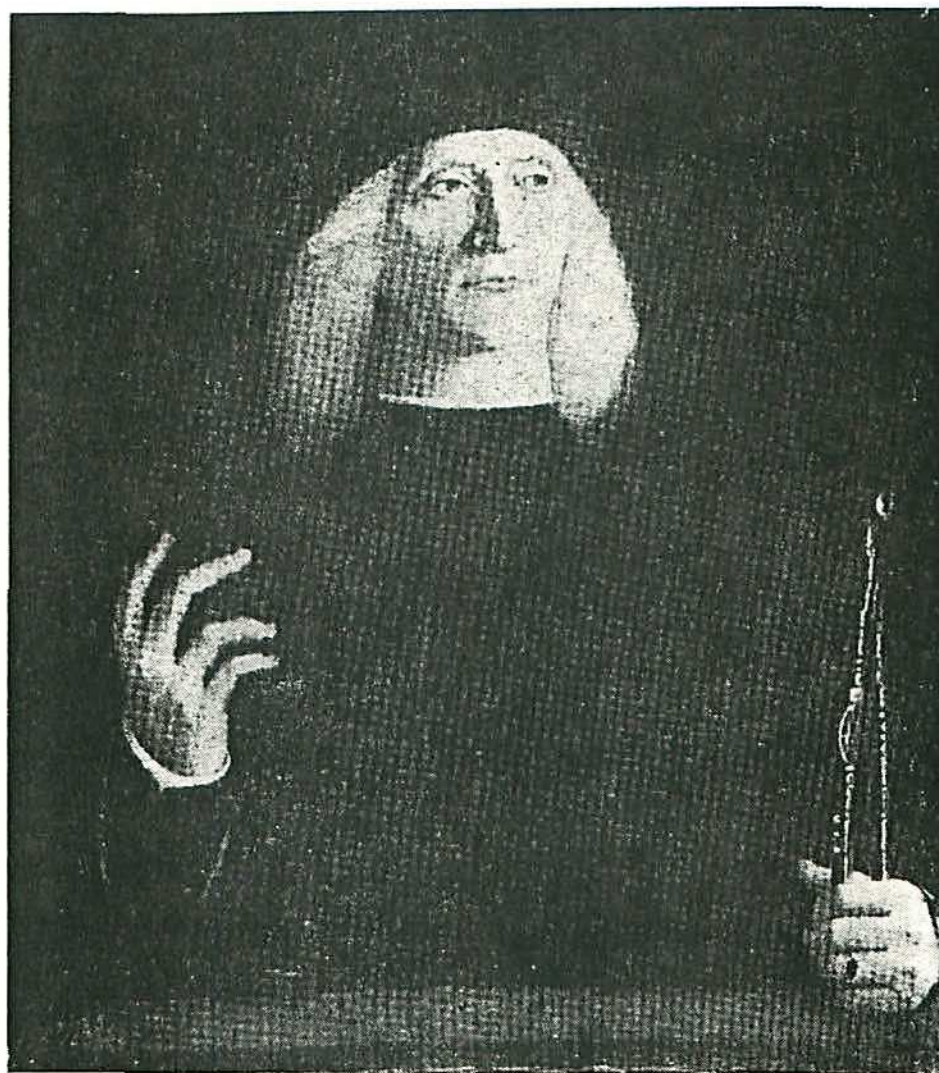
7. Creator Mundi, miniatura z francuskiej *Bible moralisée* z w. XIII w zbiorach Biblioteki Narodowej w Wiedniu

pojmowanie sztuki stało się w owych czasach zjawiskiem typowym, wystarczy wspomnieć jeszcze nazwiska Piero della Francesca i Leonarda da Vinci. O atelier Botticellego jeden z kronikarzy włoskich wyraził się z przekąsem, że jest to „akademia strajkujących”, gdyż artyści zamiast malować wiodą ciągle literackie i naukowe dyskusje³⁴. Artyści byli wreszcie ważnymi odbiorcami dzieł naukowych. Dla nich to i dla amatorów pisał swe traktaty matematyk Luca Pacioli, sam w dziedzinie matematyki uczeń malarza Piero della Francesca. Zresztą, jak to niedawno zostało wykazane, dokonana w owej epoce niwelacja ogromnego przedziału, jaki dawniej istniał między myślicielem i uczonym z jednej a praktykiem i artystą z drugiej strony, miała wielkie konsekwencje także dla samej nauki. Wiele odkryć na polu nauk przyrodniczych dokonano podówczas właśnie w pracowniach inżynierów, rzemieślników wykonujących instrumenty i artystów³⁵.

Pitagorejska teoria proporcji i harmonii była wspólnym mianownikiem nie tylko dla sztuk i nauk. Już w momencie powstawania miała ona charakter uniwersalny w najszerszym, dosłownym znaczeniu tego terminu. Dla pitagorejczyków bowiem, cały wszechświat był w oparciu o jej matematyczne zasady harmonijnie zbudowany i dlatego oni właśnie nadali mu nazwę *kosmos*, czyli ład. „Tak zwani pitagorejczycy — powiada Arystoteles — którzy pierwsi zajęli się matematyką, posunęli ją naprzód, a wychowani

³⁴ A. Chastel, *Art et Humanisme à Florence au temps de Laurent le Magnifique*, Paris 1959, s. 286.

³⁵ E. Panofsky, *Artist, Scientist, Genius. Notes on the „Renaissance Dämmerung“*, [w:] *The Renaissance*, New York 1962, s. 123—177.



8. Portret Giovanniego Belliniego ze zbiorów Galerii Narodowej w Londynie

w niej uznali, że jej zasady są zasadami całego bytu. Znaleźli w liczbach własności i stosunki harmonii, a wszystko inne wydawało się im odbiciem liczb, liczby zaś pierwszą rzeczą w przyrodzie. Dlatego mieli elementy liczb za elementy wszelkiego bytu i w całym niebie widzieli harmonię i liczbę”³⁶. Ta matematyczna koncepcja świata została przejęta przez renesansowy humanizm. „Boska jest siła liczb rozumnie porównanych między sobą, a nie można powiedzieć, żeby cokolwiek miało szersze znaczenie w budowie tej całości, którą nazywamy światem, od odpowiedniości, wagi, liczby i miary, z której czas, przestrzeń, ruchy, cnoty, mowa, sztuka, natura, wiedza i w ogóle wszelka rzecz boska i ludzka składa się, wyrasta i jest doskonała” — czytamy w komentarzu do traktatu Witruwiusza pióra humanisty Daniela Barbaro³⁷.

Pitagorejska, matematyczna koncepcja wszechświata odegrała również zasadniczą rolę w głównym kierunku renesansowej filozofii, w neoplatonizmie. Jego czołowi przedstawiciele, Marsilio Ficino i Pico della Mirandola, pogodzili dwie, przeciwne dotąd, antyczne teorie piękna: pitagorejskie pojmowanie piękna jako wyniku matematycznej proporcji i harmonii oraz ortodoksyjno-neoplatońskie, sformułowane przez Plotyna, pojmowanie piękna jako odbicia splendoru boskiej dobroci, jako zgodności rzeczy z ich Ideami. Uznając za Plotynem najwyższe, ponadzmysłowe piękno pojedynczego Boga i niezłożonych Idei, uznali oni, że jednym z przejawów tego piękna we wszystkich rzeczach złożonych, a w szczegól-

³⁶ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 1, s. 103.

³⁷ Tatarkiewicz, *op. cit.*, t. 3, s. 254.

ności w świecie dostępnym zmysłami, jest właśnie po pitagorejsku pojęta proporcja i harmonia. Pitagorejska teoria bowiem była im potrzebna dla określenia ważnej roli człowieka we wszechświecie. Pojmując, zgodnie z całą tradycją neoplatońską jako główny cel człowieka zjednoczenie jego duszy z jej Boskim źródłem, uznali oni, że jest to możliwe również na ziemi, choć nie często i tylko przez krótki moment. Dzieje się to wtedy, kiedy koncentracja wewnętrzna przeradza się w ekstazę. Ekstazę tę nazwał Ficino „boskim szaleństwem” (*furor divinus*) i wyróżnił cztery jej stopnie, z których pierwszym jest „boskie szaleństwo poety” wywoływane muzyką harmonizującą duszę i w ten sposób przygotowującą przejście do wyższych stopni „boskiego szaleństwa”. Równocześnie, po pitagorejsku, matematycznie pojęta harmonia wszechświata pozwoliła — jak uważano — na częściowe wyzwolenie człowieka spod praw natury. Skoro makrokosmos i mikrokosmos, wszechświat i człowiek, są skonstruowane na tych samych zasadach proporcji, umiejętne i właściwe posługiwanie się dźwiękami o proporcjach odpowiadających poszczególnym ciałom niebieskim, dzięki oddziaływaniu dźwięków na duszę ludzką, może człowieka poddawać wpływowi dowolnego ciała niebieskiego. „Czyż drgająca struna nie wywoła drgania i dźwięku drugiej odpowiednio dostrojonej?” mówi Ficino³⁸. To, co dotyczy działania harmonijnych dźwięków muzyki, odnosi się również — wedle Ficina — do innych harmonijnie sporządzonych rzeczy, jak np. lekarstw, pożywienia, talizmanów, przedmiotów i obrazów, a nauką, która uczy jak tutaj postępować, jest magia naturalna — *magia naturalis*. Poświęcił jej Ficino poważną część swych dzieł. Giovanni Pico della Mirandola był jej najgorętszym zwolennikiem i apologetą. Wyzwalała ona bowiem człowieka spod nieubłaganego determinizmu astrologii, co więcej czyniła go panem świata i uczyła, jak dominować nad światem. Giordano Bruno definiował maga jako uczzonego obdarzonego możliwością działania: *magus significat hominem sapientem cum virtute agendi*³⁹, a Pico, właśnie w imię magii i wolności, jaką ona daje, tak ostro i bezkompromisowo atakował astrologię.

Neoplatonisko-renesansowa koncepcja „boskiego szaleństwa” i magii naturalnej silnie oddziaływały również na wyobrażenia o twórczości artystycznej i artystach. Pojęcie „boskiego szaleństwa poety” poczęto w XVI w. rozciągać także na twórczość artystów-plastyków i stało się ono jedną z komponent nowożytnego pojęcia geniuszu, także geniuszu artystycznego. Natomiast koncepcja magii naturalnej, opartej na zasadach matematycznych proporcji, nadawała dziełom ludzkim, utworom muzyki i sztuki znaczenie kosmiczne. Była ona zapewne jednym z czynników, które umożliwiły nazwanie artysty „boskim”, *il divino*, i uznanie jego twórczości za kreację *ad instar dei*. Gdy w sztuce średniowiecznej, w nawiązaniu do znanego wersetu biblijnej księgi Mądrości, przedstawiano niekiedy Boga Ojca w charakterze *creatoris*

B. I. ANNO. M. D. XXXXVIII.



9. Autoportret miedziorytnika Augustina Hirschvogela z r. 1548

³⁸ Ficino, *op. cit.*, m.in. s. 555, 563.

³⁹ Cyt. wg E. Garin, *Magia ed astrologia nella cultura del Rinascimento*, [w:] *Medioevo e Rinascimento*, Bari 1954, s. 152.

mundi, architekta wszechświata, z cyrklem kosmicznym w ręku⁴⁰, w epoce humanizmu pojawiły się, rzecz charakterystyczna, portrety malarzy z cyrklem jako najwyższym atrybutem. Cykiel widzimy w ręku Giovanniego Belliniego na portrecie w zbiorach Gallerii Narodowej w Londynie, z około 1500 roku, a sztycharz Augustin Hirschvogel sportretował się w roku 1548 z cyrklem opartym na globie ziemskim, pod którym widnieje napis: *circulus mensurat omnia*⁴¹.

Matematyczna, pitagorejsko-neoplatońska teoria piękna integrowała w ten sposób sztuki plastyczne nie tylko z nauką, lecz także z filozofią, a nawet z religią, a równocześnie nadawała twórczości artystycznej rangę najwyższą, potwierdzała geniusz artysty. Nic więc dziwnego, że wyznawców miała licznych, i to nie tylko w epoce renesansu i manieryzmu. Przyznawali się do niej jeszcze Agostino Carracci i Domenichino, Poussin i Reynolds. Nawracano do niej i powoływano się na nią długo, do osiemnastego wieku, chociaż już w XVI w. miała wielu przeciwników, a praktyka artystyczna nawet w pełni renesansu daleka była od rygorystycznego stosowania jej twierdzeń.

Postawiona niegdyś przed ludzkością przez starożytnych Greków fascynująca idea prostych praw matematycznych, mających rządzić całym kosmosem, nie opuszczała europejskiej nauki i myśli, przeciwnie w XVII i XVIII w. doczekała się triumfalnego potwierdzenia w teoriach Keplera, Leibnitza i Shaftesbury'ego. Lecz nie znalazły już one większego oddźwięku w teorii sztuki. Między teoriami nauki i sztuki następował powoli rozdział. W czasach nam bliższych z kolei, ponownie zaczęto stawiać sztuce postulat realizowania praw rozwijanych przez aktualne teorie naukowe, a dzisiaj coraz częściej próbuje się nawet stosować metody nauk ścisłych do badań nad sztuką, lecz naszemu całkowicie zatomizowanemu światu sztuki i kultury obca jest — jak się zdaje — myśl o harmonii i jedności, choć nie pozostała ona całkiem obca współczesnej nauce.

W perspektywie tego, co dotychczas rozważaliśmy jakże znamienne bowiem staje się przekonanie jednego z największych współczesnych fizyków, Wernera Heisenberga. W ogłoszonym w 1969 r. artykule pt. *Prawo natury i struktura materii w świetle współczesnych badań, fizyki i filozofii* zadaje on sobie m.in. pytanie, jaki byłby stosunek współczesnej fizyki do starożytnej antynomii: materializmu Demokryta i idealizmu Platona, i tak na nie odpowiada: „Sądzę, że współczesna fizyka w tym miejscu definitywnie opowiedziała się za Platonem. Najmniejsze cząstki materii są bowiem faktycznie nie obiektami fizykalnymi w powszechnym znaczeniu tego słowa, lecz formami, strukturami lub, w sensie Platońskim, ideami, o których jednoznacznie możemy mówić tylko językiem matematyki. Wspólne dla Demokryta i Platona było natomiast dążenie do tego, by w najmniejszych całościach materii zbliżyć się do „Jednego”, jednolitej zasady, która reguluje bieg świata. Platon był przekonany, że ta zasada może być wyrażona i zrozumiana tylko w formie matematycznej. Obecnie centralnym problemem fizyki teoretycznej jest matematyczne sformułowanie prawa natury, którego podstawą jest zachowanie się cząstek elementarnych”⁴².

IN : ROCZNIK HISTORII SZTUKI
TOM X - XI

⁴⁰ Wykaz przedstawień zob. R. Klibansky, E. Panofsky, F. Saxl, *Saturn and Melancholy. Studies in the History of Natural Philosophy, Religion and Art*, London 1964, s. 339—340 przypis 190, il. 105, 106, 108. Jak informuje Panofsky (Dürer, s. 281), pojawiające się niejednokrotnie w tekstach średniowiecznych scholastyków, porównanie kreacji Boga i twórczości człowieka miało na celu nie zaakcentowanie artysty przez porównanie jego pracy do działania Boga, lecz uczynienie kreacji Boga bardziej zrozumiałą przez porównanie jej do produkcji artysty.

⁴¹ C. Gould, *An Identification for the Sitter of a Bellinesque Portrait*, „The Burlington Magazine”, November 1968, s. 626, il. 40, 44; M. Bonicatti, *Aspetti dell'Umanesimo nella pittura veneta dal 1455 al 1515*, Roma 1964, s. 188, il. 67.

⁴² W. Heisenberg, *Das Naturgesetz und die Struktur der Materie in der Sicht heutiger Forschung — Physik und Philosophie*, „Universitas”, t. 24: 1969, s. 339.