

O traktacie Witruwiusza — <i>Piotr Biegański</i>	5
--	---

KSIEGA PIERWSZA

O roli i o prawidłach architektury

PRZEDMOWA	11
Przedmowa do całego dzieła. Uzasadnienie jego potrzeby i użyteczności dla Augusta	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O wiedzy architekta	11
Jakie uzdolnienia i umiejętności powinien posiadać architekt. Uzasadnienie. Przykłady niezbędnych wiadomości historycznych. W jakim stopniu powinny być opanowane wiadomości pomocnicze	
ROZDZIAŁ DRUGI. Co składa się na architekturę	15
Definicja pojęć: <i>ordinatio</i> , <i>dispositio</i> , <i>eurythmia</i> , <i>symetria</i> , <i>decor</i> i <i>distributio</i> . Dziedziny architektury. Działy budownictwa	
ROZDZIAŁ TRZECI. O dziedzinach architektury i o działach budownictwa	16
Trzy dziedziny architektury: budownictwo, konstrukcja zegarów i budowa machin. Dwa działy budownictwa: budowle użyteczności ogólnej i domy prywatne. Warunki uzyskania trwałości, celowości i piękna	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O wyborze zdrowych terenów przy zakładaniu miast	17
Wpływ klimatu na organizmy. Sposoby badania zdrowotności okolicy	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O murach obronnych	19
Zakładanie fundamentów. System fortyfikacyjny. Materiał	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O wytyczaniu ulic	20
O kierunkach i rodzajach wiatrów, ich działanie na zdrowie. Wieża wiatrów w Atenach. O wykresie wiatrów	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O placach i miejscach na forum i świątynie	24
Wyznaczanie położenia placów oraz miejsc na forum i świątynie w zależności od rodzaju kultu	

KSIEGA DRUGA

O materiałach budowlanych, o ich właściwościach i zastosowaniu

PRZEDMOWA	25
O architekcie macedońskim Dinokratesie i o założeniu Aleksandrii	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O początkach i rozwoju budownictwa	26
O życiu ludzi pierwotnych i o ich budowlach. O stopniowym rozwoju sztuki budowlanej	
ROZDZIAŁ DRUGI. O początku wszechrzeczy	29
Poglądy niektórych filozofów greckich na powstawanie materii	
ROZDZIAŁ TRZECI. O cegle	29
Gлина do wyrobu cegły. Różne rodzaje i typy cegieł. Wznoszenie murów z cegieł	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O piasku	31
Rodzaje i właściwości piasku. Sposoby badania jakości piasku	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O wapnie.	31
O rodzajach kamienia do wypalania wapna. O zaprawie. Wypalanie i gaszenie wapna	

ROZDZIAŁ SZÓSTY. O pyłe puteolańskim	32
Opis jego powstawania, pochodzenia i właściwości. O powstawaniu piasku zwanego carbunculus. O zastosowaniu obu rodzajów piasku	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O kamieniu	33
O miejscowościach, w których się znajdują kamieniołomy i o różnych rodzajach skał. O kamieniu odpowiednim do budowy	
ROZDZIAŁ ÓSMY. O murach i ścianach	34
O watach murów. Łączenie kamieni. Wątki greckie. Przykłady łączenia wátku ceglanego z kamiennym. Opis Halikarnasu. Legenda o źródle Salmakis. Wojna z Rodyjczykami. Przepisy dotyczące grubości murów zależnie od ich wysokości. O cegle wypalanej. O ścianach wiklinowych	
ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY. O drewnie	38
Kiedy i w jaki sposób należy ścinać drzewa. Gatunki drzew i ich przydatność do budowy. Opis odkrycia właściwości modrzewia podczas oblężenia Larignum	
ROZDZIAŁ DZIESIĄTY. Drzewa z okolic nasłonecznionych i z terenów zacienionych	41
Właściwości każdego z tych gatunków	

KSIEGA TRZECIA

O porządkach świątyń i o różnych ich odmianach. Zasady budowy świątyń jońskich

PRZEDMOWA	42
O niewspółmierności powszechnego uznania do prawdziwej zasługi. O twórcach znanych i nieznanach	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O symetrii i proporcji	43
Proporcje ciała ludzkiego a proporcje w architekturze i zastosowanie ich jako miar podstawowych w budownictwie. O liczbie doskonałej u starożytnych	
ROZDZIAŁ DRUGI. O siedmiu układach świątyń	46
Układy starożytnych świątyń. O właściwych dla każdego układu proporcjach. Przykłady układów świątyń	
ROZDZIAŁ TRZECI. O pięciu rodzajach świątyń	47
Rodzaje świątyń w zależności od szerokości interkolumniów. Zasady proporcji świątyń, przykłady. Zalety i wady poszczególnych rodzajów. Prawidła zwięzania kolumn u góry zależnie od ich wysokości	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O fundamentach świątyń, stopniach i stylobatach	50
Pałowanie i fundamenty. Stosunek długości świątyni do jej szerokości. Stopnie i stylobaty	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O porządku jońskim	53
Proporcje porządku jońskiego. O nachyleniu elementów znajdujących się ponad kapitelami. Kanelowanie trzonu kolumny	

KSIEGA CZWARTA

O zasadach budowy świątyń doryckich i korynckich

PRZEDMOWA	60
Potrzeba ujęcia wskazówek z dziedziny architektury w usystematyzowaną całość	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O powstaniu porządków: doryckiego, jońskiego i korynckiego	60
Porównanie proporcji trzech porządków. Historia powstania porządku doryckiego, jońskiego i korynckiego i proporcje kapitelu korynckiego	
ROZDZIAŁ DRUGI. O pochodzeniu ornamentów architektonicznych od konstrukcji drewnianej	64
O tryglifach, modylionach i ząbkach	
ROZDZIAŁ TRZECI. O porządku doryckim	65
Niedogodności wynikające z jego zastosowania. Proporcje porządku doryckiego. O proporcjach różnych rodzajów świątyń w zależności od szerokości interkolumniów. O kanelowaniu trzonu kolumny	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O wewnętrznym rozplanowaniu świątyni	71
Proporcje celli i przedsionka w zależności od szerokości świątyni. Kanelowanie kolumn wewnętrznych i zewnętrznych. Ściany celli	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O usytuowaniu świątyni	73
Właściwe ustawienie świątyni w stosunku do stron świata i do otoczenia	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O drzwiach świątyń	73
Proporcje drzwi dla porządku doryckiego, jońskiego i attyckiego. Obrazowania	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O porządku tokańskim	76
Proporcje świątyń porządku tokańskiego	

ROZDZIAŁ ÓSMY. O świątyniach okrągłych	78
Proporcje świątyń okrągłych. O monopterach i peripterach. Przykłady innych rodzajów świątyń o tych samych proporcjach	
ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY. O ołtarzach	80
Układ ołtarzy w zależności od bóstwa, dla którego są przeznaczone	

KSIEGA PIĄTA

O zasadach projektowania budowli publicznych

PRZEDMOWA	81
O różnicy pomiędzy dziełem o architekturze a dziełem historycznym lub poematem. O potrzebie zwięzłości w dziele o architekturze. O wymiarach kubicznych ksiąg Pitagorasa i dzieł komediopisarzy greckich	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O forum i o bazylice	82
Forum greckie i rzymskie. O wielkości i proporcjach forum. Usytuowanie bazyliki i jej proporcje. Opis bazyliki w Fanum	
ROZDZIAŁ DRUGI. O skarbcu, więzieniu i kurii	84
Proporcje kurii	
ROZDZIAŁ TRZECI. O wyborze miejsca na teatr	85
Wybór miejsca ze względu na zdrowotność. Układ teatru. Uwzględnienie lokalnych warunków akustycznych	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O harmonii	86
Wykład zasad harmonii według Arystoksenosa. O skali harmoniczej, chromatycznej i diatonicznej. Grupy tonów stałych i ruchomych. Nazwy tonów. Tetrachordy	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O naczyniach rezonansowych	87
Rozmieszczenie naczyń i różnice w ich brzmieniu. Opis wykresu Arystoksenosa. Warunki akustyczne w teatrach drewnianych	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O teatrach rzymskich	89
O sposobie wykreślenia planu teatru na podstawie czterech trójkątów. Proporcje poszczególnych części teatru. Elementy o stałych wymiarach. Urządzenie sceny i dekoracje	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O teatrach greckich	92
O sposobie wykreślenia planu na podstawie trzech kwadratów. Rozplanowanie teatru greckiego	
ROZDZIAŁ ÓSMY. O akustyce	94
Różne warunki akustyczne miejsca przeznaczonego na teatr	
ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY. O portykach	94
Przykłady portyków przy teatrach greckich. O proporcjach portyków w zależności od porządku architektonicznego. O przestrzeni pomiędzy portykami. Wykorzystanie portyków na składy na wypadek oblężenia. Chodniki, sposób ich wykonywania i odwadniania	
ROZDZIAŁ DZIESIĄTY. O łaźniach.	96
Wybór miejsca i rozplanowanie łaźni. Wykonanie podłóg i sklepień. Basen kąpielowy. Oświetlenie, regulowanie temperatury łaźni	
ROZDZIAŁ JEDENASTY. O palestrach	97
Rozplanowanie. Perystyle, ekседry przeznaczone na dysputy uczonych, pomieszczenia dla atletów, łaźnie, portyki, kysty, Stadion	
ROZDZIAŁ DWUNASTY. O przystaniach, portach i dokach	99
Przystań naturalna i sztuczna. Sposób wykonania murów w wodzie. Doki	

KSIEGA SZÓSTA

O zasadach budownictwa prywatnego

PRZEDMOWA	101
O trwałej wartości wiedzy. Opis przygody Arystypa jako ilustracja tej tezy. Poglądy filozofów na wyższość wiedzy nad dobrami materialnymi. O zdobywaniu zamówień przez niesumienne architektyw	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O budynkach prywatnych	102
Zastosowanie sposobu budowania do klimatu i położenia geograficznego. Wpływ klimatu na budowę ciała, na brzmienie głosu i na cechy umysłu człowieka. O korzystnych właściwościach położenia geograficznego i klimatu państwa rzymskiego i o zaletach jego obywateli	
ROZDZIAŁ DRUGI. O złudzeniach optycznych	104
O konieczności wprowadzania poprawek w proporcjach architektonicznych w związku ze złudzeniami optycznymi	

ROZDZIAŁ TRZECI. O wymiarach i proporcjach poszczególnych pomieszczeń	105
Pięć typów atriów i ich proporcje. Tablinum. Compluvium. Perystyl. Triklinium. Pinakoteka. Sale korynckie, czterokolumnowe i tzw. egipskie. Sale czyścieńskie	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O rozplanowaniu budynku z uwzględnieniem stron świata i użytkowości pomieszczeń .	108
Pożyteczne lub szkodliwe działanie słońca w zależności od przeznaczenia pomieszczeń	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O domu rzymskim	108
Część mieszkalna i pomieszczenia dostępne dla obcych. O uwzględnieniu stanowiska właściciela przy projektowaniu domu	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O siedzibie wiejskiej	109
Rozmiary domu mieszkalnego. Rozmieszczenie zabudowań gospodarskich. O ustawieniu budynków względem siebie z uwagi na dostęp światła	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O domu greckim	110
Rozplanowanie domu i przeznaczenie pomieszczeń. Pokoje gościnne. O różnym znaczeniu tych samych nazw pomieszczeń u Greków i u Rzymian	
ROZDZIAŁ ÓSMY. O trwałości budynków	111
Fundamenty. Zastosowanie przy budowie ścian łuków odcciążających. O filarach. Przypory lub skarpy. Trzy kryteria oceny jakości budynku: staranność wykonania, okazałość i rozplanowanie	

KSIĘGA SIÓDMA

O dekoracji wnętr i o barwnikach

PRZEDMOWA	113
O pożytku wynikającym z przekazywania wiedzy potomnym za pomocą ksiąg. O powstaniu biblioteki aleksandryjskiej i o aleksandryjskich igrzyskach poetyckich. O wystąpieniu Zoilusa przeciw dziełom Homera i o karze, jaką los mu wymierzył. O poprzednikach Witruwiusza i o ich dziełach pisarskich i architektonicznych.	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O podłogach	115
Budowa stropów i posadzek. Materiał na belkowanie. Kształt płyt posadzkowych. Rodzaje posadzek. Podłogi w miejscach nie pokrytych dachem	
ROZDZIAŁ DRUGI. O tynkach	117
Przygotowanie wapna do tynków	
ROZDZIAŁ TRZECI. O sztucznych sklepieniach	117
Deskowanie i trzciniowanie. Gzymsy wewnętrzne. Tynkowanie i polerowanie sklepień i ścian. Tynkowanie ścian wiklinowych	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O tynkowaniu ścian wilgotnych	119
Zapobieganie wilgoci w ścianach. O zdobieniu ścian wewnętrznych. Grecki sposób układania posadzek w pomieszczeniach zimowych	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O dekoracjach ściennych	120
O dobrym i złym smaku w dawnych i nowych malowidłach ściennych. Historia dekoracji teatru w Tralles jako przykład błędów w dekoracji ściennej	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O mączce marmurowej	122
O zastosowaniu mączki marmurowej do tynków	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O barwnikach naturalnych	122
Barwniki występujące samoistnie i miejsca ich wydobywania	
ROZDZIAŁ ÓSMY. O minium i o rtęci	122
O wydobywaniu minium. Rtęć i jej zastosowanie do złocenia	
ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY. O przygotowaniu i zastosowaniu minium	123
Użycie minium do zdobienia ścian w pomieszczeniach odkrytych i zamkniętych. Konserwacja minium za pomocą wosku. Falszowanie minium i sposób sprawdzania zafalszowań. Inne barwniki samorodne: chryzokol, błękit armeński, indygo	
ROZDZIAŁ DZIESIĄTY. O barwnikach sztucznych. O czerni	124
Sposób przyrządzania i naśladowania czerni	
ROZDZIAŁ JEDENASTY. O błękiecie i ochrze	124
O składnikach i sposobie sporządzania błękitu. Sposób otrzymywania ochry palonej	
ROZDZIAŁ DWUNASTY. O bieli ołowianej, grynspanie i sandarace	124

ROZDZIAŁ TRZYNASTY. O purpurze	125
Otrzymywanie barwnika purpurowego z morskiego ślimaka	
ROZDZIAŁ CZTERNASTY. O innych barwnikach sztucznych.	125
Inne sposoby otrzymywania barwników purpurowych i ochry. Zastępcze barwniki zielone i błękitne	

KSIEGA ÓSMA

O wodzie

PRZEDMOWA	126
O poglądach filozofów greckich na początek wszechrzeczy. O żywiołach jako składnikach materii	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O poszukiwaniu wody	127
Właściwości wody zależnie od rodzaju gleby, stron świata, ukształtowania terenu i zalesienia. Różne sposoby poszukiwania wody	
ROZDZIAŁ DRUGI. O wodzie deszczowej	128
Powstawanie oparów, chmur i mgieł. O wiatrach przynoszących deszcze. O rzekach. Właściwości wody zależnie od gleby, przez jaką przepływa	
ROZDZIAŁ TRZECI. O właściwościach źródeł	129
Źródła wody gorącej i zimnej. Źródła siarczane. Wartość lecznicza źródeł gorących. O chorobach spowodowanych przez szkodliwe właściwości niektórych źródeł. Właściwości wynikające z cech ziemi, przez którą woda przepływa. O jeziorach, których woda wydziela smołę lub tworzy kamienną skorupę. O źródłach wody gorzkiej. O różnym smaku wina zależnie od rodzaju wody czerpanej z gleby przez korzenie winnej latorośli. O różnej roślinności zależnie od wody. Przykłady źródeł wody o cechach trujących. Źródła wody kwaśnej. Źródła wody o działaniu upajającym i o innych szkodliwych właściwościach. Wody obdarzające ludzi pięknym głosem. O znaczeniu wody dla życia	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O badaniu wody	134
Poznawanie właściwości wody na podstawie: wyglądu mieszkańców danej okolicy, osadu na naczyniach, szybkości gotowania jarzyn, rodzaju roślinności	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O sposobie doprowadzania wody do osiedli i miast	134
Ustalanie poziomu za pomocą chorobatu	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O różnych sposobach sprowadzania wody	136
Kanały i zbiorniki. Rury ołowiane i ich wymiary. O wodociągach. Rury gliniane i ich łączenie. Wady i zalety rur ołowianych i glinianych. O studniach. Sposoby sprawdzania i unikania szkodliwych wyziewów przy kopaniu studzien. Zbiorniki wody	

KSIEGA DZIEWIĄTA

O zegarach i o zasadach ich budowy

PRZEDMOWA	138
Porównanie zasług atletów i uczonych oraz uznania, jakie uzyskują. O zastosowaniu praktycznym odkrycia Pitagorasa. O wykorzystaniu prawa Archimidesa, iż ciało waży tyle, ile woda przezeń wypchnięta. Odkrycia Archytasa, Eratostenesa i dzieła Demokryta. O wiecznej trwałości dzieł mędrców	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O świecie i planetach	140
Analemmaty. O świecie i o krążeniu nieba. Znaki zodiaku oraz krążenie księżyca i planet	
ROZDZIAŁ DRUGI. O księżycu	143
Fazy księżyca według nauki chaldejskiej oraz według Arystarcha z Samos	
ROZDZIAŁ TRZECI. O biegu słońca przez znaki zodiaku	144
Wpływ biegu słońca na długość dni i godzin	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O gwiazdozbiorach północnych	144
ROZDZIAŁ PIĄTY. O gwiazdozbiorach południowych	145
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O astrologii	146
Astrologia chaldejska. Badania filozofów greckich dla wyjaśnienia praw rządzących przyrodą	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O zasadach budowy zegarów słonecznych	147
O skracaniu i wydłużaniu dnia w zależności od biegu słońca. Sposób wykreślenia analemmatu	
ROZDZIAŁ ÓSMY. O zegarach słonecznych i wodnych	148
O różnych rodzajach zegarów słonecznych i o ich wynalazcach. O zegarach wodnych, czyli zimowych. Opis zegara Ktesibiosa. O innych rodzajach zegarów wodnych	

KSIĘGA DZIESIĄTA

O machinach

PRZEDMOWA	152
O przekroczeniach kosztorysu przy budowie domów i przy urządzaniu widowisk oraz o potrzebie wiadomości z zakresu konstrukcji machin	
ROZDZIAŁ PIERWSZY. O machinach i instrumentach	153
Definicja maszyny. Rodzaje maszyn i sposoby wprowadzania ich w ruch. Różnica między maszynami a instrumentami. O korzyściach wynikających z wynalazków	
ROZDZIAŁ DRUGI. O różnych rodzajach maszyn	154
Maszyny do podnoszenia ciężarów. O zastosowaniu maszyn. O urządzeniach do transportu trzonów kolumn i bloków kamiennych. Historia odkrycia kamieniołomu	
ROZDZIAŁ TRZECI. O ruchu po prostej i po kole	159
Dźwignie i wagi. Koło sterowe. O działaniu żagli i wiosel na ruch okrętu. Nosidła i jarzma	
ROZDZIAŁ CZWARTY. O przyrządach do czerpania wody	161
O bębnie zwanym tympanum, jego budowie i wprowadzaniu go w ruch. O kole do podnoszenia wody na większą wysokość.	
ROZDZIAŁ PIĄTY. O młynach wodnych	161
O różnych rodzajach kół młyna wodnego	
ROZDZIAŁ SZÓSTY. O ślimacznicy do czerpania wody	162
Budowa ślimacznic i sposób wprowadzania jej w ruch	
ROZDZIAŁ SIÓDMY. O pompie wodnej Ktesibiosa	164
Opis budowy i zastosowanie. O innych wynalazkach Ktesibiosa	
ROZDZIAŁ ÓSMY. O organach wodnych	165
Konstrukcja organów i sposób wydobywania dźwięków	
ROZDZIAŁ DZIEWIĄTY. O przyrządach do mierzenia przebytej drogi	166
Opis przyrządu dla wozów i dla okrętów	
ROZDZIAŁ DZIESIĄTY. O katapultach	167
Skorpiony, czyli katapulty. Proporcje poszczególnych części według modułu otworu. O różnych proporcjach katapult	
ROZDZIAŁ JEDENASTY. O balistach	169
O różnych rodzajach balist. O proporcji wymiaru otworu do ciężaru pocisku i o kształcie otworu. Proporcje poszczególnych części balist według modułu otworu	
ROZDZIAŁ DWUNASTY. O strojeniu katapult i balist	171
Sposób naciągania lin. O umocowywaniu i strojeniu lin	
ROZDZIAŁ TRZYNASTY. O zastosowaniu maszyn oblężniczych	171
Taran i jego zastosowanie przy oblężeniu twierdzy Gades. Różne rodzaje taranów. O maszynach wojennych Diadesa. Wieża, jej konstrukcja i wymiary poszczególnych części. Żółw taranowy, jego konstrukcja i działanie. Maszyny wiertnicze, ich budowa i wymiary. O pozostałych maszynach Diadesa	
ROZDZIAŁ CZTERNASTY. O żółwiu do zasypywania rowów i podchodzenia pod mury	173
Opis konstrukcji. Wymiary poszczególnych części żółwia i materiał	
ROZDZIAŁ PIĘTNASTY. O innych rodzajach żółwia i o ich zastosowaniu	174
O żółwiu Hegetora. Opis jego budowy i wymiary poszczególnych części. Kierunki ruchów i zastosowanie	
ROZDZIAŁ SZESNASTY. O obronie przy oblężeniach	175
O stosowaniu różnych maszyn zależnie od warunków terenowych i potrzeby. Oblężenie Rodosu i pomysły obronne Kalliasza i Diogneta. Oblężenie Chios. Oblężenie Apollonii i obrona według pomysłu Tryfona z Aleksandrii. Obrona podczas oblężenia Marsylii.	
Wyjaśnienia edytorskie	179
Odstępstwa od tekstu F. Krohna dokonane w polskim przekładzie	180
Wykaz rysunków zamieszczonych w tekście	181
Wykaz zdjęć fotograficznych zamieszczonych w tekście	183
Mapa Basenu Śródziemnomorskiego z okresu współczesnego Witruwiuszowi — wkładka na końcu książki	