

Skoro proporcye istotnych części tramowania, dla dwóch ostatecznych porządków należycie są ustalone, łatwo nam będzie należeć służące trzem między nimi śródkującym. Wysokości bowiem wszystkich części tramowania, w każdym porządku razem dodane, czynią dwie średnice, czyli modułów cztery. Proporcya ta jest łatwą do spamiętania oraz stosowną do siły i wzniosłości kolumn: jest albowiem w pierwszym porządku jedną trzecią, w ostatnim zaś jedną piątą wysokości słupa. Nadto, przystępując do większej liczby porządków greckich i rzymskich, a osobliwie doryckich i korynckich.

Podwaliny albo podnoża słupów, we wszystkich porządkach mogą być różney wysokości; wszakże niechęć zbyt odstępować od przykładów starożytnych i różnych teraźniejszych prawideł, a raczy dla prostoty w nauce, pięć modułów w każdym porządku na wysokość podwaliny lub podnoża przeznaczamy.

Cząstki (*mou-lures*) wszystkim porządkom i wszystkim częściom porządku służące.

78. Uciosy, które z potrzeby albo dla zwyczaju dajemy częściom porządku, nie są w istocie tak nagłe i pojedyncze, iak ie na wzorach Tab. XI ogólnie oznaczyliśmy; owszem, unikamy wszędzie kątów ostrych, iako zbyt słabych. Wystaiące tedy brzegi różnych części porządku, toż i łaskowanie wszystkich innych członków budowli, robimy piętrzone, czyli raczy stopniowane z prostokreślnych i krzywych ustępów, którym dajemy nazwisko *cząstek* (*mou-lures*).

Wzory 6...16.

Postaci cząstek są geometryczne, to jest: takie, które sposobami początkowej geometryi łatwo wykreślić się daia.

Częstki przez wzgląd na tę ich postać przybrane noszą nazwiska, i dzielą się jeszcze na *proste* i *złożone*. Proste są następujące: *prawidełko* lub *lisztewka* (filet) (wzór 6), *pręcik* (baguette) (wzór 7), *krąg* albo *półwalika* (tore) (wzór 8), *ćwierć wałka* prosta i odwrócona (quart de rond) (wzór 9), *splywek* (cavet) (wzór 10), prosty i odwrócony, *żłobki* (cannelures) (wzory 11 i 12). Złożone są: *piętka* (talon) prosta i odwrócona (wzór 13), *esownik* (doucine) prosty i odwrócony (wzór 14), *żłobek składany* (scotie) (wzór 15) i nakoniec króy spodka doryckiej głowicy (wzór 16).

79. Ilekolwiek częstek z sobą połączonych nazywamy *kroiem* (profil), a okrawanie czyli *profilowanie*, ma być sztuką, której (mamyli wierzyć) przez samą tylko wprawę i przez zapatrywanie się na dobre kroie greckie i rzymskie nabydź można. Prawidła tej sztuki są te głównejsze: *króy mieć powinien ruch wyrazisty, częstki prostokreślne z krzywemi będą naprzemian kładzione, i buyne drobnemi przeplatane*.

Prawidła sztuki
kroienia kro-
iów czyli profi-
lowania.
Tab. XII.

Doświadczymy azali nie będziemy mogli, z przeznaczenia samychże części porządku wydobydź prawideł mniej dowolnych niż poprzedzające, a przydatnych do robienia krojów podobających się nawet przywykłemu do nich oku. Weźmy do tego za przykład krayniki czyli gzymusy. Postać ogólna tej części tramowania jest postacią tróygrątca krawędzią w górę obróconego, lecz taką zupełnie nie jest i nią być nie może; gdyż zukosa ścięty kraynik, byłby nadto słabym przy wierzchniey swej krawędzi, a nawet w wielu innych miejscach, ieżeli się składa z płyt osobnych albo z ie-

dney bryły warstowego kamienia. Do tego, woda deszczowa z pokrycia płynąca a wiatrem rzucana, po całej jego ukośney ścianie bez przeszkody spływaćby mogła. W kamien-nych przeto kraynikach część naywyżey leżąca i *wierzchnym uciosem* zwana (cymaise supérieure), naydaley wystaie: bo iest bezpośrednio przeznaczoną do odrzucania wody z pokrycia ściekającej. Postać tedy tej pierwszej gzymsu części, naywłaściwszą będzie, kiedy iest wklęsła, wypukła, albo wklęsła z wypukłą w przegubę złączona; gdyż po nich woda nie mogąc tak łatwo, iak po prostey spływać, rychło opada. A tak spływek, albo esownik najlepiej się tu nadarzaia. Część ta naydaley wystająca mieć powinna względną też grubość znaczną, i mocną dla siebie posadę; druga przeto, na której bezpośrednio leży, to iest, *plyta*, albo iak ją zowią *wieniec* (*corona*), iest zasadą mocy kraynika i dla tego nad inne części buynieyszą bydz powinna; iest przeto płytą graniastą ze ścianą od przodka pionową, iżby woda wiatrem uniesiona, daley po krayniku płynąć nie mogła; miewa nadto wyźłobienie na podniebieniu, dopomagające do zgromadzania się kropel przy brzegu zewnętrznym; stąd ieszcze tej kraynika części nazwisko *kropłowni-ka* (larmier) daia. Dla podparcia znacznego wysoku wienca, przez się miąższego, ciężkiego i obciążonego wierzchnim uciosem, daimy część trzecią podpierającą, którą zowią *uciosem dolnym* (cymaise inférieure) z kroiem do tego właściwym ćwierci wałka albo piętki. Te są trzy członki główne, a oraz istotne każdego, by najmnieyszego, pod okapem gzymsu. Lecz na budowlach znacznie wysokich, których wy-

skok i miąższość kraynika znakomite byź muszą, liczba też części czyli członków iego, większą bywa. I tak, oprócz głównego, może mieć gzyms pośrednie posilkowe wieńce, a te jeszcze gładkie albo zębione (*larmiers denticulaires*), i między niemi pośrednie też uciosy (*cymaises intermédiaires*). Oprócz posilkowych wieńców bywają pod głównym osobne do iego podparcia części, które, kiedy są iakby deszczułki płaskie, zowiemy *dylicami* albo *mutułami* (*mutules*); kiedy zaś są prostokreślne albo krzywey od przodka powierzchni i udaia iakoby końce wystające krokwi, zowią się *krokwiczniami* (*modillons*); naostatek, kiedy są krótkie a znaczney wysokości, przytém powierzchnią krzywą z przodu ograniczone, nazywają *podstawkami* lub *wspornikami* (*consoles*). Tab. XII. Wzory 1 ... 9.

Wzory 1...9.

Dobrze zrobione kroie wiek, pokryw i tym podobnych części, które nie są, iak krayniki, pod okap przeznaczone, nie niewiają też nigdy uciosu wierzchniego, a tylko wieniec i ucios dolny lub części wieniec podpierające. Wzory 10 ... 12.

Wzory
10 ... 12.

Dla ściślejszego połączenia wyliczonych tu części, dla przyczynienia im wyskoku, oraz dla zakrycia spoień przed patrzącym z dołu; brzegi wierzchnie głównych części czynimy ku przodowi nieco wydatne, które noszą postać pręcika, prawidełka, piętki, ćwierci wałka i t. p. Oczywiście, iż te wszystkie części będąc brzegami głównych, nieporównanie też drobniejsze od nich byź muszą. A że prócz tego, przyczyniać mają wyskoku, będą więc zaokrąglone, ieżeli wpośród graniastych leżą; a proste, ieśli niemi krzywe części przedzielane byź mają.

Podobnymże sposobem moglibyśmy dobrać właściwych kroiów dla innych części porządku, lecz to zastosowanie sam czytelnik łatwo sobie zrobić potrafi przy pomocy wzorów Tab. XII. Częstki odwrócone równie iak półwalika i żłobek składany użyte tylko byź mogą do zrobienia odskoku w podstawach słupów i podnoża.

Trudną wprawdzie iest rzeczą wysledzić od razu prawdziwą przyczynę, która przemysłem powodować mogła w układaniu kroiów rozmaitych członków budowli; i tey także dociec, która upowszechniła kroie pięknemi nazwane. Cóżkolwiek bądź, słuszniey iednak przyiąć prawidła wyprowadzające ich postać z przeznaczenia, niż polegać na naśladowaniu dowolnie upatrzonego podobieństwa w rzeczach całém niebem od siebie różnych; iak naprzykład I. F. BLONDEL upatruię bliskie podobieństwo między kroiem gzymsu tokańskiego, a twarzą ludzką z boku widzianą (*).

Kroie pięciu
porządków.
Tablica XIII.

80. Pięć porządków architektonicznych za nic innego uważać nie można, iedno za wyrazy w pewney odległości wzięte z pośrodku nieskończonego szeregu, który złożyłby mogły wszystkie ich odmiany. Podobnież kroie części składających porządek uważać potrzeba.

Różnice tak w szczegółach iak w ogółach porządków architektonicznych zależeć muszą od różności przeznaczenia,

(*) En effet, n'entrevoit-on pas quelque ressemblance dans cette corniche (toscanne), avec le front, le nez et le menton d'un homme robuste? et ne pourroit-on pas, par cette comparaison, acquérir plus promptement, la connoissance de ce qui plait ou déplait dans une corniche.

Cours d'Architecture par I. F. BLONDEL. Chapitre I. planche X. à Paris 1771.

a stąd wzniosłości budowli, bogactwa iey i mocy wątku, z którego powstaie; i tak na Tablicy XIII:

Wzór 1 wyobraża króy z kruchego kamienia, nayniższemu porządkowi właściwy; stąd też w nim dostrzegamy małej liczby cząstek, zatém buynych, łatwych do wykonania, a i te ieszcze prawie wszystkie są prostokreślne.

Wzór 1.

Wzór 5 okazuje przeciwnie króy z wielu i drobnych cząstek złożony; a zatém przyzwoity naywyższemu z pięciu porządków. Króy taki rozumiemy bydź z opornego kamienia skutecznionym, i zawsze użytym do budowli wzniosłych, okazałych, wyższego przeznaczenia. Drobne albowiem cząstki na twardym kamieniu wyrte, równie trwałe, i bydź mogą iak bujne na miękkim. Dostatek skarbu, na takie budowle przeznaczonego, dozwala nieco wytworności, w żłobieniu większej liczby krzywych powierzchni, i w dokładniejszym gładzeniu wszystkiego; co poniekąd iest godziwym zbytkiem w tym razie; gdyż iest znamięm biegłości w robocie rzemieślniczej i świadectwem dostatków, za któremi wytworność poszła. Ale ieżeli źle zrozumiana miłość własna popisywać się z tém zechce, w budowlach z kruchego wątku, niskiego przeznaczenia, będzie musiała go opłacić kosztem wielu istotnych przez to zaniedbanych potrzeb; a tak mimowolnie wyda się nędza obok przepychu; czyli co na iedno wychodzi, gruby błąd i niedoskonałość budującego.

Wzór 5.

Wzór 3 wystawia króy średniego między pierwszym a piątym porządkiem: wzory 2 i 4, między tym średnim a końcowymi porządkami, szrodkiem kroie. W nich dostrzega-

Wzór 3.

Wzór 2 i 4.

my widocznie stopniowania trudności i liczby części na kamieniu różney mocy wyrobionych.

Te kroie pięciu porządków dla łatwości użycia i zastosowania w każdym razie, naznaczone tu są w częściach dolney średnicy słupa, którey połowę zowiemy modułem albo *podziałką*: każdy moduł dzieli się pospolicie na dwadzieścia cztery *kreski* równych. To wszystko czynimy ieszcze i dla tego, aby w liczbach można było wyrażać tak buyne iak i drobniuchne części porządku.

Przyozdobienie porządków.
Tablica XII.

81. Cośmy pod liczbą poprzedzającą, o użyciu części w wyższych porządkach powiedzieli, to też i o użyciu na nich ozdób rzeźbiarskich rzec można: ozdoby więc rżnięte na częściach porządku, budowlom tylko znakomitego przeznaczenia właściwe będą. Wszakże i tak ieszcze, okrasy tey z umiarkowaniem używać należy, aby iey chętniey rozsądek poślązał, i aby to popisanie się ze sztuką rzeźbiarską, wyraźnie widziane i łatwo ocenione bydź mogło. Stąd następujące urosło prawidło: *ozdobne części kroiów z rzadka pomiędzy gładkimi i szerokimi tylko częściami będą dawane*. Wiedzieć ieszcze należy, iż części krzywokreślne, na twardym kamieniu łatwiey niekiedy rzeźbą ozdobić, niż bez skazy i uchybienia gładkimi uczynić. Stąd w pięknych starożytnych i nowożytnych kroiach, prostokreślne części wyższych nawet porządków, iakoto: lizstewka, wieniec w krainiku, wieko, a nawet i spodek głowicy słupa, nigdy nie są przyozdabiane; lecz tylko esownik, pięćka, ćwierć wółka i pręcik, zachowawszy w poprzeczném rozcięciu właściwą sobie postać, ozdobę przyymują.

Wzór 50 daie widzieć pręci^k przeobrażony 1^{ód} w *bisior-ki* czyli *peretki*, niby na sznurku znizane (*A*); 2^{re} w *iagódk* z *krężkami* naprzemian ułożonemi (*B*).

Wzór 50.

Wzór 51 okazuje esownik raz symetrycznie ułożonemi liśćmi akantu z kwiatonikami naprzemian (*C*), drugi raz głowami zwierząt przyozdobiony (*D*). W paszczy tak zdobiącej głowy nayduie się otwór z cewką na wskrós przechodzącą, którą spływa woda, na wierzchu kraynika w wyżłobieniu zebrana.

Wzór 51.

Wzór 52 okazuje pi^ęt^kę ozdobną: 1^{ód} liśćmi akantowemi i żołądźią naprzemian (*E*), 2^{re} *tękotkami* z tróylistnemi kwiatkami (trèfles fleurons) naprzemian (*F*), 5^{cie} liściem wodnym (*G*), 4^{te} *brozdkami serduszkowatemi* (*H*).

Wzór 52.

Wzór 53 wyobraża ćwierć wałka ozdobioną *iaionnikami* czyli echinami, albo, iak ie pospolici rzemieślnicy zowią, *wołowemi oczyma* (ove); te raz strzałkami (*I*), drugi raz liśćmi są poprzedzielane (*K*).

Wzór 53.

Wzór 54, ukazuje spływek: 1^{ód} w *łyżeczki* pośl^obiony (*L*), 2^{re} w *dłoniatki* i *dzwonki* (campanes), naprzemian *wąsami* połączone (*M*).

Wzór 54.

Fryz iako częś tramowania szeroka, gładka i bez przerwy długa, właściw^om iest polem do pomieszczenia ozdoby rzeźbiarskiej; dla tego też fryzy w budowlach starożytnych Greków i Rzymian rzadko gdzie bez ozdoby ukazują się. We fryzach świątyń naypospoliciey wyobrażane bywały, obrzędy religijne, obchody uroczyste, ofiary i gonitwy. Rzeźba w owych wiekach zastępow^owała miejsce śródzka upowszechnienia i dochowywania podań religijnych lub szcze-

Wzory
55...59.

gólnych pamiątek. Często też rzeźba na fryzach bywa ozdobą arabeskową, z geniuszów, gryfów, zwierząt, roślin i sprzętow ułożoną; lecz zawsze wprost lub domyślnie stosować się powinna do przeznaczenia budowli i okoliczności z nią związanych. Wzory 55 ... 58.

Wzory
59... 46.

Zpomiedzy trzech części głowicy słupa, szyja jest nawiąściwszą do przyozdobienia, a ozdobą iey przystoyną są gładkie lub strzępione liście, w ieden, dwa, lub trzy rzędy ułożone. Niekiedy szlak symetryczny, szyię w koło ubiera; niekiedy prążki lub żłobki, niekiedy różyczki w pewney odległości przytknięte. Wzory 59 46.

ARKADY.

Arkady pomiędzy słupami i węgarami.
Tablica XIV.

Wzory 1, 2, 3.

82. Kiedy podpory osobne, kolumny, pilastry, węgary, albo innego rodzaju słupy, nie mogą być z sobą sprzężone, bądźto dla braku całkich kamiennych brusów, bądź dla znacznego rozstawienia podpór, bądź też dla innych jeszcze przyczyn, wówczas wiążą się z sobą kabłąkowatém przesklepieniem czyli *łukiem* (arc). Otwór w świetle, między tym łukiem a jego podporami, zowie się *arkadą* (arcade). Arkady dwoiakie bywają; *ciągłe*, kiedy są między pojedynczemi słupami; *przerywane*, kiedy podpory stoją w parach, płatwami z sobą sprzężone.

W pierwszym razie osi podpór są iednako od siebie rozstawione, w drugim rozmaicie leżą. I tak, jeżeli słupy będą porządku doryckiego albo tokańskiego, rozdzielisz na 5 części równe odległość zawartą między dwiema osiami arkad, a przez to wykreślenie, naydziesz położenie osi słupowych.

Kiedy zaś słupy są iońskie albo korynckie, które w tych porządkach bliżej siebie stać powinny, wówczas odległość pomiędzy dwiema przyległemi osiami arkad, rozdzielisz na ośm części równych; sześć kraynych póydzie na otwory arkad, a przez podziały dwóch środkowych poprowadzone dwie osi, będą osiami słupów. Tablica XIV. Wzory 1, 2, 3.

Ieżeli w arkadach ciągłych, łuki mają być wsparte na węgarach, wówczas podzielisz na trzy równe części odległość pomiędzy osiami arkad, i wezmiesz iedną iey część trzecią na grubość węgara (wzor 4). Kiedy arkady mają być przerywane otworami w szerokich węgarach zostawionemi, a temi otworami są okna albo framugi, rozdzielisz odległość między osiami arkad na cztery części, potem dwie z tych środkowe, na trzy, a z nich mieć będziesz szerokość węgarów i okna lub framugi (wzór 5). Ieżeli nakoniec arkady mają być przedzielone drzwiami, wtedy odległość osi rozdzielisz wprost na pięć części równych; węgary mieć będą każdy połowę otworu, a drzwi szerokość równą szerokości węgara (wzór 6).

Wzór 4.

Wzór 5.

Wzór 6.

Łuki arkad ciągłych zawsze powinny bezpośrednio leżeć na głowicach słupów, albo na wiekach węgarów; a na pośredniej między niemi płatwie, kiedy arkady są przerywane czyli kiedy słupy parami stoją.

Stosunek szerokości do wysokości arkady różny bywa podług użytku, na jaki się arkada przeznacza, i dla tego użytku mieć może wysokość równą szerokości, albo wysokość od szerokości półtora raza, dwa i trzy razy większą.

Wykreślenie arkady podług danego stosunku żadney nie

ma trudności, gdy ma być zrobioną między węgarami: bo węgarów grubość oznaczy się dopełniając wyżej przepisanego pravidła. Lecz jeżeli są między kolumnami, które wznosząc się w górę cienie, wtedy uciec się należy do następującego wzoru:

$$x = \frac{ma}{n+m}, (*)$$

gdzie x , znaczy moduł kolumny; a , odległość osi słupa od osi arkady, ilość zawsze daną przez wykreślenie; n liczbę modułów iaką w sobie zawiera kolumna porządku danego, albo kolumna wraz z płatwą, jeżeli kolumny po parze stoją; m liczbę iedności, pokazującą ile razy połowa szerokości arkady mieści się w wysokości słupa, albo słupa wraz z płatwą wziętego; czyli, ile razy $a - x$ wziąć można w nx .

Wzór 1.

Daymy naprzykład, że wysokość arkady ma być dwa razy większą od swej szerokości w świetle między kolumnami, które na ten raz niech będą porządku doryckiego, i poiedynczo rozstawione (wzór 1); a tak iest $n = 12$, $m = 3$; bo śrządek łuku promieniem połowy szerokości w świetle zakreślonego, naydować się będzie na linii poziomey ograniczającej wysokość kolumny. A stąd

$$x = \frac{3a}{12+3}$$

Wzór ten i temu podobne z ogólnego na każdy przypadek zrobione, łatwo wykreślić się daia: dosyć bowiem, iak tu, przenieść trzy razy na ós arkady, odległość tey osi od osi słupa, i to rozdzielić na tyle części równych więcej trzema, ile

(*) Wzór ten winniśmy P. MIECHOWICZOWI Professor. Lic. Wołyńskiego.

kolumna ma zawierać modułów, sama lub z płatwą wzięta. Wieloraz stąd wypadający da nam długość modułu czyli x , oznaczoną w częściach odległości pomiędzy osią arkady i słupa.

Sam pozor dobrze wykonanego budowania iest naywłaściwszą ozdobą arkad; wszakże dają na ich brzegach obłak z klinców wyrobiony albo z dwóch lub trzech kamieni przyłożony, który *nałęczem* (archivolte) zowiemy. Króy nałęcza iako też wieka węgarowego i króy płatwy, ma byđz zawsze w porządku właściwym, to iest w tym, w iakim są kroie innych części teyże budowli, albo raczey iaki naylepiey przypada do kamienia, z którego wszystko to buduiemy. Na szerokość nałęcza i płatwy daimy zwykle $\frac{1}{3}$ część szerokości otworu. Wzory 7... 11.

Wzory 7...11.

Na cząstkach kroiu nałęcza, i wydatnym arkady zamku, tudzież na cząstkach wieka i płatwy, umieszczamy niekiedy rzeźbiarskie ozdoby.

R O Z D Z I A Ł II.

ŚCIANY I WIEŻY IE UTWIERDZAIĄCE.

85. Cztéry są gatunki ścian, które biorą imiona swoje od osobnego kaźdey przeznaczenia. I tak: są ściany *zagrodowe* (mur de clôtures), służące do zamknięcia i opasania placu; te pospolicie pod własnym stoią ciężarem. Ściany *podwałowe* (mur de terrasses) przeznaczone są wytrzymywać parcie ziemnego nasypu, albo parcie wezbraney za niemi wody. Ściany *naczelne* (mur de face), to iest, ściany zewnętrzne budo-