

razu trafia; kiedy my go przeciwnie omackiem prawie szukać, i pierwéy, nim naydziemy, niezbrodzoną przestrzeń błędu, którą iest otoczony, przebydź musimy.

Stąd oczewista, że nigdy w robotach naszych zupełney doskonałości osiągnąć nie możemy: ale się do niey mniej lub więcey zbliżamy, zawsze wykraczając przez zbytek lub niedostatek. Doskonałość albowiem zupełna, iest skutkiem na rozum nasz i czucie działającym, tey niby równowagi, z iedney strony nayrozlegley objętych wszystkich, a między sobą zgodnych warunków przeznaczenia; z drugiej, prostych sposobów, razem im wszystkim zadosyć czyniących.

Owoż iest druga przyczyna niedoskonałości robot naszych, w niemożności rozwiązania wszystkich warunków zadania, sposobami prostémi.

### III. *Warunki i sposoby ogólne tworów przemysłu, wielkość i stałą postać mających.*

Warunki ogólne.

9. Ograniczając się naybliższym naszego przedmiotu okreśieniem wyobrażeń, roztrząśniemy tylko ogólne warunki zadań na roboty przemysłu, które są bryłami, a zatém, które pewną wielkość i stałą postać mają.

Warunki zadań na takie roboty, iakkolwiek szczupła będzie ich liczba, zawsze są przecież dwoiakié. Iedne do ogólnego przeznaczenia wszystkich tego rodzaju dzieł przemysłu statecznie przywiązane, iakoto *oszczędność, moc i trwałość, wielkość, postać i względne położenie części*: któreto warunki, lubo w różnych zadaniach, pod ró-

zną postacią zwykły się okazywać, a nawet często są tylko domniemane; wszelako każdej robocie, która iest bryłą, będą właściwe, i dla tego ie ogólnemi zowiemy. Drugie warunki, ze szczególnego przeznaczenia pewney roboty wprost wynikaia: i dla tego są bez liku mnogie, nader różne, a często na raz ieden tylko przydatne.

Srzodki też zaradzenia pierwszym, iako statecznym i ogólnym, z góry poznane bydź mogą; te zaś, które drugim czynią zadosyć, w każdym przypadku szczególnym wynalezione bydź muszą. Lecz że warunki szczególne i iednorazowe, nayczęściey z ogólnych wypływaią; tryb więc obchodzenia się z pierwszymi, kiedy iest dobry, do drugich, w każdym przypadku, da się zastosować.

10. Ieżeli przeznaczenie roboty dobrze iest poięte; żaden warunek próżny i bez zgodnego z niém zamiaru, nie będzie umieszczony w zadaniu: a skoro przytém sposoby, rozwiązujące zadanie, są proste; nie będzie też żaden stracony, i bez użytku w skład roboty nie weydzie: a tak, dzieło musi mieć wszystko podług zadania, i w niczém zbytkować nie będzie. I na tymto przymiocie doskonałości, rzeczywiście zależy dobrze zrozumiana *oszczędność*. Oszczędność.

Natura także, wszystkie swoje działania zdaie się odbywać nayoszczędniejszymi sposobami. Przestrzegaiąc tego iey prawa w robotach naszych, nie tylko przybliżamy ie do doskonałości, obiawiaiaćey mądrość naywyższą w dziełach przyrodzenia; lecz oraz działamy zgodnie z dobrze zrozumianym pożytkiem własnym.

11. Moc i trwałość brył do roboty użytych, nie tylko za- Moc i trwałość.

leży od ich przyrodzonych własności, to jest: przyrodzonej mocy spojenia cząstek (*resistance absolue*) i opierania się ich wpływowi działaczy, tę moc psujących; ale też od wielkości brył, ich położenia i kształtu, czyli od względów matematycznych.

Moc i trwałość w każdej robocie przemysłu, tym istotniejszym do dopełnienia będzie warunkiem; im ta większego wymaga nakładu sił i kosztu, podejmowanych, dla osiągnięcia większej liczby, droższych i trwalszych korzyści: bo takie roboty częste powtarzanie, nie równie więcej szkody wyrządzi, niż źle stąd zrozumiana oszczędność, użytku przyniesie.

Wszelako moc i trwałość zawsze powinny być stosowne do przeznaczenia roboty, i do ięu użytku względne tak dalece; że, kiedy krótkie ięu trwanie daie większość korzyści, wówczas starać się o moc i trwałość, przechodzące kres zamierzony szczególnem przeznaczeniem roboty, byłoby działać wbrew zasadom doskonałości. Takby, na przykład, ten czynił, ktoby chciał rusztowania równie trwałe robić, iak samę budowlę, do której wzniesienia są tylko potrzebne.

Wielkość, postać i położenie względne.

12. Wielkość, postać i położenie roboty, od dopełnienia w niej troiakiich warunków zależy; to jest: od warunków przeznaczenia, oszczędności, i mocy połączonej z trwałością.

Zadanie wskaże, lubo nie zawsze wyraźnie, przyzwoitą potrzebie wielkość, postać i położenie roboty. Lecz, aby oszczędzić, ile możliwości, materji i ułatwić pracę, którą około wyrobienia ięu podjąć mamy; żadna w niej cząstka, ściśle biorąc, straconą być niepowinna, i miąższość wszystkich cza-

stek, powierzchnią najmniejszy rozciągłości zawarta bydz ma. Ale ponieważ w bryle iednorodney, moc spoienia idzie w stosunku liczby cząstek i siły ie kupiącey; wielkość iéy tedy czyli objętość, zależeć ieszcze będzie od *bezwzględ-  
dnéy* mocy spoienia użytego ciała. Lecz że prócz tego, da-  
na liczba cząstek, pod różną postacią zamknięta i w różném  
położeniu użyta, różną też miewa moc spoienia *względna*;  
ze wszystkich więc postaci, w każdym przypadku potrze-  
by, naydoskonalsza iest taka, która będąc nayprościey zgo-  
dną z przeznaczeniem rzeczy, mieszcząc w sobie dostate-  
czną liczbę cząstek daney mocy, tak ie ma ułożone po prze-  
strzeni, którą ogarnia; iż każda wytrzymaie z równą i potrze-  
bną mocą udział i natężenie sił, któremi iest lub bydz może  
dotkniętą. Bryły taką własnością obdarzone, nazwane są bry-  
łami równego oporu (*solides d'égle résistance*) (\*).

Wyłuszczone tu ogólne warunki, chociaż bywaią oso-  
bnemi warunkami szczególnych zadań, wszystkie atoli w tak  
ściśłym są między sobą związku, iż zdaią się nawzajem ie-  
den z drugiego wypływać; i ta to zgoda i zawistość konie-  
cznym iest ich dobroci wypadkiem.

13. Ponieważ w każdej takiej robocie, o iakich tu mo-  
wa, dwoiaką moc spoienia czyli oporu uważać należy, to  
iest: fizyczną i matematyczną; wiadomość zatém własności,  
iakimi cząstki ciała rodzimego lub produktu sztuki są ob-  
darzone, a którey przez ściśte tylko doświadczenia nabydź  
możemy, będzie nam przewodniczyła w wyborze materyi,

Sposoby ogól-  
ne: fizyczne,  
matematycz-  
ne i indywi-  
dualne zdolno-  
ści.

(\*) GIRARD. Traité Analytique de la résistance des solides etc. Sect. 2me.



stosowney do nadania przedsięwziętemu dziełu, stopnia pożądaney mocy i trwałości. Staranne także dokonanie roboty, ściśle iey części połączenie i troskliwe wygładzenie powierzchni, zmniejszające iey rozciągłość, wystawioną na wpływ sił psujących, należą równie do liczby środków fizycznych, wydania roboty nadobney, i uczynienia iey razem trwalszą i mocniejszą.

Aby zaś nadadź robocie przymioty zależące od względów matematycznych (12); nauki dokładne a do tego rodzaju robot, którym się trudnimy, stosowane, mianowicie zaś dające nam poznać prawa sił i oporu, tudzież prawidła dokładnego kreślenia, koniecznie są potrzebne.

Nadto ieszcze, kto się poświęca stwarzaniu dzieł przemysłu, ma pamiętać, że wiadomość, aczkolwiek dokładna i rozległa warunków i sposobów, właściwych temu rodzajowi robot, któremu się oddał, nigdy mu nie wystarczy: jeżeli nie ma z przyrodzenia, lub mając, nie rozwinał w sobie i nie wyćwiczył władzy twórczey łączenia i robienia związków z warunków i sposobów; władzy, któraby z nagromadzonego zapasu wiadomości, iakby z materyi iakiey, wywiodła dzieło rozumney istoty godne.

Władzę tę przyymowania wrażeń, wystawiania obrazów rzeczy w pamięci, i łączenia z niepoietą szybkością wszystkich pierwiastków myśli, *imaginacyą* zwykle nazywamy. Imaginacya istotna, to iest, trzymana na wodzy rozsądku, wybiera starannie z ciżby snujących się w myśli sposobów, proste (5) i do obecney potrzeby przydatne; szykuje te sposoby w porządku naylepiey przeznaczeniu odpowiadającym, i składa

sobie wizerunek przedsięwziętej roboty, który, iako wzór umysłowy, do wykonania podaje, za pośrednictwem słów albo języka rysunkowego. A chociaż imaginacją żywą, to jest: w wysokim stopniu siły, przyrodzenie obdarza szczególnie tylko osoby; lecz też nikogo zupełnie z tej własności natury ludzkiej nie ogałaca; nie trzeba nawet sądzić, aby tym darem celujący, szczęśliwsiymi zawsze być mieli w stwarzaniu dzieł przemysłu. Owszem, iako pewna, że ktokolwiek wziął od przyrodzenia w udziale nieułomną organizacją, ten przez wprawę i ćwiczenie, władzę imaginacji udoskonalic w sobie może; tak znowu niezawodną jest rzeczą, że naybuyniejsza, ale niećwiczona w szkole rozsądku, lub niemająca obfitego zapasu rzeczy potrzebnych do kombinowania, nigdy nic doskonałego snadnie wydadz nie potrafi, albo tylko marzenia i dziwactwa stwarzać będzie, częstokroć tym bardziej potworne, im jest z przyrodzenia dzielniejszą.

Tu jest właściwe miejsce, roztrząsnąć nader wiele znaczący zarzut przeciwko wyłożonemu sposobowi poymowania piękności, którąśmy w wyobrażeniu doskonałości zamknęli. Zwyczajnie poznaiemy w rzeczach piękność nie przez rozbiór iey warunków przeznaczenia i sposobów użytych, lecz przez uczucie iakieś i mimowolną ponętę: nadto, piękność każdej rzeczy jest iedna, a przecię o niey wiele różnych sądzeń być może; iakże więc z tego wytłumaczyć się potrafimy, odrzucając *gust*, to delikatne czucie piękności, a stawiając na iego miejsce badający rozsądek?

Dla odparcia tego zarzutu dosyć pamiętać, że władzę kom-

binowania wyobrażeń, poczynawszy od niemowlęctwa, na różnych przedmiotach myśli ciągle w nas ćwicząc, z wiekiem rozsądku, przy wrodzonej zdolności i wprawie, w pewnym obrębie poznań, do tak wielkiej biegłości doprowadzić zdolni jesteśmy; iż nawet w pamięci natychmiast zacieraia się ślady odbytych iey działań. Mamy tego codzienne przykłady w muzyce, mowie, czytaniu i piśmie. Podobnie sądząc o piękności w rzeczach; wyrokujemy, niezdaiąc sobie, ani mogąc często zdadź sprawy, o liczbie i naturze kombinacy, któreśmy pierwey odbyli, a których ten sąd iest wypadkiem; a tak, niewiedząc skąd to zdanie urosło, gustowi ię przypisujemy. Lecz tym sposobem o piękności wyrzeczone zdanie zawsze iest dowolne; a bydź może albo prawdziwe, albo całkiem błędne, iako wydane podług zaciągnionego nalogu sądenia: i dla tego lękaia się poddadź ie pod roztrząsanie surowe, aby to nieodkryło fałszu, rozdzieraiąc tkanekę przesądu i niewiadomości, którą iest obwinięte. Stąd oczewista: że ten, kto więcey warunków zgodnych z przeznaczeniem rzeczy, pod sąd iego wziętey, przeniknie i obeymie, albo raczey, kto lepiej zgodne z przeznaczeniem zadanie złożyć na nią iest zdolny i prościey ie rozwiązać; ten i piękność tey rzeczy lepiej ocenić potrafi.

Lecz gdy mnogość warunków iest do niezliczenia wielka, nikt przeto ich wszystkich myślą nie obeymie; i gdy do tego sposoby względnie są dobre, koniecznie więc w sądeniu o piękności zachodzić musi różnica, i ta z natury rzeczy wynika. Aby tedy z wielu różnych i sprzecznych zdań o piękności iedney i tey samey rzeczy, wybrać prawdziwe,



albo ie sformować; nie masz, rozumiem, innego i pewniejszego środka, nad ścisły rozbiór warunków iey przeznaczenia, i sposobów, w danym związku względów, zadosyć im czyniących. Na tym probierczym kamienieniu zdań o piękności, okaże się wyraźnie, ile się do nich przymieszało przesądu i niewiedomości, a ile iest czystey prawdy.

#### IV. *Stosowanie zasad doskonałości w tworach przemysłu do nauki Architektury.*

14. Rzeczą nauki Architekta iest, podadź sposoby do rozwiązania, w każdym szczególnym przypadku, zadania następującego składu: Zamiar nauki.

*Mając dane warunki, którym przedsięwzięta budowla zadosyć czynić powinna; dobrać związek sposobów prostych (5), któreby razem wszystkie warunki zaspokoić mogły.*

15. Budowla, w ścisłym i właściwym znaczeniu wzięta, iest to statek nieruchomy, zamykający mniey więcej obszerną przestrzeń; w którą, dla zdrowego, bezpiecznego i wygodnego życia, lub przechowania rzeczy, pożądaną ilość powietrza, światła i ciepła wprowadzamy i w niey utrzymujemy; słowem: iest to statek, w którym klimat, nieiako, sztuczny tworzymy. Co iest, i jakie ma przeznaczenie budowla?

16. Ponieważ tedy budowla w ogólności iest tworem przemysłu, wzoru nawet sobie podobnego w przyrodzeniu niemającym; przeto *doskonałość*, iaka bydź może w robotach przemysłu, iest ostatecznym kresem iey dobroci. Warunki ogólne, kaźdey budowli stępujące.



Więc ma być zgodną z przeznaczeniem swoim i prostą, a zatem harmonijną, symetryczną i t. d. A że jest układem ciał stałych, w trwałym spoczynku zostawać przeznaczonych; przeto też wszystkim warunkom doskonałego spoczynku, i warunkom robót wielkość stałą i postać mających, zadosyć czynić powinna. Cała więc, i część iey każda, będzie z oszczędnością wątku i pracy utworzona, będzie mocną i trwałą, będzie miała wielkość, postać i położenie zgodne, z temi wszystkimi ogólnymi warunkami. Naostatek, iako budowla w ścisłym znaczeniu wzięta (15), powinna być *bezpieczną, zdrową, wygodną*, a niekiedy *ozdobną*; zupełne więc zadanie na każdą budowlę mieścićby w sobie powinno; warunki powszechnie doskonałości, ogólne na roboty wielkość stałą mające, ogólne a każdej budowli właściwe, i nareszcie, ze szczególnego przeznaczenia tej, na którą zadanie jest złożone, wynikające: a iednak w zwyczajnych zadaniach, wielkiej ich liczby, zwłaszcza pierwszych, nie staie. Wszakże, mimo taką niezupełność zadań, budowla wszystkim tym, bądź wyraźnym bądź domniemanym warunkom, koniecznie zadosyć czynić powinna; kiedy ma być doskonałym przemysłu utworem. Z czego wypada, że Architekt wszystkie te warunki, dopełniające w każdym przypadku zadania, znać, i sposoby rozwiązujące umieć jest obowiązany. Architektura zatem uczy go: tworzyć budowle bezpieczne, zdrowe, wygodne i ozdobne; a oraz oszczędne, mocne i trwałe; mające wielkość, kształt i położenie, do ogólnego i szczególnego ich przeznaczenia stosowne; uczy go nakoniec; iak ma, tym wszystkim warunkom zadosyć czyniąc, wynajdować

sposoby proste, wydające dzieło, ile bydź może, do doskonałości zbliżone.

17. Za różnością obyczajów, zwyczajów, dostatków, wszelakich miejscowych i innych względów; idzie różność warunków szczególnych, w budowlach iednakiego nawet przeznaczenia: te więc, bydź muszą koniecznie mnogie i zmienne. Lecz biorąc ie pod pilną rozwagę, dostrzeżemy w każdym przypadku: że, aczkolwiek są wielorakie i niestateczne, wypływają iednak z niewielkiej liczby warunków ogólnych i powszechnie wszystkim budowlom właściwych; któremi są te mianowicie: *bezpieczeństwo, zdrowość, wygoda i ozdoba*.

Warunki  
szczególne  
są mnogie  
i zmienne.

18. Budowla będzie bezpieczną, kiedy przeciwko wszystkim siłom, statecznym lub przypadkowym, dążącym do zepsucia lub nadwerężenia iey dobroci, opatrzoną będzie; i tak, będzie bezpieczną od zmian ciepła w powietrzu, ieżeli ciała ią składające, będą złemi przewodnikami ciepłika i wilgoci; nie łatwo ulegnie zgorzeniu, kiedy w skład iey najmniej ciał palnych weydzie, albo gdy te, które weyść muszą, od przystępu ognia przyzwoicie ochronione będą. Nadto, iako złożona z ciał ciężkich wielkiej miąższości, aby była bezpieczną od obalenia i rozsypania się; układ tych ciał, budowlę stanowiących, warunkom trwałego spoczynku czynić zadosyć powinien. Oprócz ciężaru, parcie, ściśliwość i wstrząśnienia przypadkowe, dążą nieustannie do zburzenia każdej budowli; przeto ich skutków zapobiedz należy, ustanawiając warunki równowagi. Materyały składające budowlę, krom powszechnych wszystkim ciałom własności,

Bezpieczeń-  
stwo.

maią jeszcze właściwe swemu w budowlu przeznaczeniu przymioty lub wady, które się przyczyniają do wzmocnienia lub osłabienia budowli; azatém przez doświadczenie ocenione bydz powinny, i wprowadzone w rachunek, modyfikować wypadki skądinąd otrzymane.

Budowla więc będzie bezpieczną; kiedy się składa z ciał cieplikowi niełatwo przystępnych, siły spoienia wielkiey, i tak rozsądnie ułożonych, iakby iedną bryłą równego oporu była. Moc zatém i trwałość w wysokim stopniu, istotnym bezpieczeństwu będzie warunkiem.

Zdrowość.

19. Budowla nie będzie szkodliwą zdrowiu w niey mieszkających, i rzeczy w sobie zamknięte lepiej od zepsucia ochroni: kiedy iest położona w okolicy zdrowey; kiedy od wiatrów wilgotnych, zimnych, lub skwarnych, panującą górą albo gajem iest zastoniona; kiedy w krajach północnych między wschodem a południem, w krajach zaś południowych między północą a wschodem leży; kiedy od wilgoci z ziemi, od deszczów zaś i słońca z góry przyzwoicie iest obwarowana; kiedy iey części wewnętrzne od zbytecznego zimna, lub gorąca są ubezpieczone; i kiedy pomieszczenie, wielkość i liczba dostateczna otworów, ułatwiaią krążenie światła i powietrza, po przestrzeni budowlą objętey.

Wygoda.

20. Kiedy budowla odpowiada dokładnie swojemu obecnemu przeznaczeniu, mówimy że iest wygodną. Wygoda zatém w budowlu będzie zawsze przymiotem względnym, i całkiem zależącym od iey szczególnego przeznaczenia. Przez wzgląd na to szczególne każdej budowli przeznaczenie, wszy-

stkie należące do wydziału Architektury pomieścić się da-  
ią we czterech następujących rzędach.

a) Albo są przeznaczone na zbory do odbywania spraw  
towarzyskich, lub szczególnych zatrudnień, ograniczony czas  
trwających.

b) Albo, do przechowania i zamknięcia rzeczy, na poży-  
tek szczególnych osób lub towarzystwa przygotowanych.

c) Albo, na pomieszkanie rodzin lub całych zgromadzeń.

d) Albo nakoniec, są złożone z wyżej mianowanych: a  
w wówczas, te osobnego przeznaczenia budowle, już to są  
częściami iedney całości, już odosobnione w przyzwoitey  
swojemu przeznaczeniu odległości, iedno składają zabudo-  
wanie.

Aby więc przedsięwziętą budowlę uczynić, ile byż mo-  
że, wygodną; potrzeba, odniosszy ją do iednego ze trzech  
pierwszych rzędów, poznać ogólne naprzód wygody budow-  
lom tego rzędu właściwe; następnie, zebrać starannie po-  
trzeby ze szczególnego iey przeznaczenia pochodzące; i w ten-  
czas dopiero, liczbę i wielkość wszystkich iey części, ich  
postać i urządzenie zastosować do potrzeb, dla których za-  
spokoienia iest przeznaczoną.

21. Przyozdabiać budowlę, znaczy przykładać do różnych  
iey części dzieła sztuk naśladowujących naturę, a mianowicie  
skulptury i malarstwa. Naśladowanie ich, albo wierne two-  
rzy wizerunki rzeczy, mających lub mieć mogących byt-  
w przyrodzeniu, iakoto: widoki okolic, miast, zdarzenia pa-  
miętne z dzieiów ludzkich, obrazy lub posągi osób sławnych  
i t. p.; albo, w tworzeniu przechodzi granice sameyże na-

Ozdoba, wa-  
runek przy-  
padkowy.

tury, uganiając się za wzorami ze świata zmyśleń poetyckich; iako *np.* tworząc obrazy bożyszcz, geniuszów, duchów, i tych, łagodnemu we śnie marzeniu podobnych kompozycy, które arabeskami i szlakami zowiemy. Bo te ostatnie ozdoby, powstają z rzeczy wymyślonych, lub są złożone z części takich, iakie w przyrodzeniu razem, i w tym porządku w iakim ie artysta złożył, nigdy się nie naydują.

Te wszystkie dzieła sztuk obrazowych, użyte do zdobienia budowli, będąc godłem dostatku, pomyślności i podniesioney kultury, równie są miłe, iak to wszystko, co nam byt dobry na myśl przywodzi; będąc zaś pełnym mocy postaciowym ięzykiem, obudzają w nas lub nastroczają, pasmo myśli wzniosłych, cnotliwych, miłych, albo wspomnień pocieszających: są więc środkami dogodzenia moralnym potrzebóm człowieka ucywilizowanego.

Ozdoby tego rodzaju, mogą mieć miejsce w budowlach, owszem bywają niekiedy istotnie im potrzebne. Lecz że nie każdej są właściwe, przeto warunek zdobienia przypadkowym zowiemy.

Kiedy szczególne przeznaczenie budowy wymaga przyozdobienia; wówczas obowiązkiem architekta bywa: albo mając gotowe ozdoby, pomieścić ie przyzwoicie; albo mając dane miejsce do ozdobienia, wybrać potemu rodzaj ozdoby. W obudwu tych przypadkach, ozdoba każda zalecać się powinna, trafnym wyborem i naśladowaniem przedmiotu, myślą szczęśliwie poczętą i umiejętnie wydaną, a do przeznaczonego miejsca nayprościej przypadającą. Nadto, ponieważ wzrok wszystko to ma w niey czytać; powinna tedy tak



bydź złożona i pomieszczona, iżby ją też wzrokiem bez trudności ogarnąć można było, pojąć i spamiętać bez zamitżenia.

22. Dla wystawienia w większym świetle podanych początków, weźmy dwa przykłady, a naprzód ogólny.

Przykład o-  
gólny.  
Tablica I.

Niech idzie rzecz o należenie nayprostszego kształtu zewnętrzney powłoki, zamykającej przestrzeń pewney budowli. Iakiekolwiek będzie iey przeznaczenie, zawsze albo przestrzeń albo rozciągłość powłoki, przez warunki zadania bydź musi ograniczona. W obudwu zdarzeniach kształt kulisty (Tablica 1 fig. 1) byłby nayprostszy, iako najmniejszą rozciągłością ogarniający daną przestrzeń, lub daną rozciągłością powłoki, przestrzeń naywiększą; gdyby budowla każda niepowinna była bydź nieruchomym, bezpiecznym, zdrowym i wygodnym statkiem. Stąd iuż wypada, opuszczając myśli pośrednie, że tey powłoki nayprostszego kształtu, ściany okrągłe i pionowe będą, a wierzch bydź może postaci kulistej lub ostrokątowej: taka bowiem naywiększą przestrzeń obejmując, warunkóm bezpieczeństwa i oszczędności zadosyć uczyni; jeżeli tey postaci wyraźnie nie przeciwią się przyczyny z innych warunków wypływające; naprzykład: 1° może trudność obrobienia ciał i ułożenia ich według krzywizny, przewyższać zysk przez oszczędność materiału zrzadzony; 2° budowa okrągła na wszystkie strony iednaką ma rozciągłość, a może przeznaczenie szczególne koniecznie wymaga, aby miała długość wielokrotną swey szerokości; 3° może budowa ma bydź na kilka części wewnątrz rozdzielona, a podziały nie dadzą się robić, ani ścianami spółśrodkowymi

z zewnętrzną, ani w kierunku iey promieni idącemi. W niektórych więc z pomiędzy tych przypadków, postać czworosścienna (fig. 2) na kwadratowey postawie, będzie nayprostszą; ta bowiem może być wewnątrz ścianami prostokreślñemi bez szkody miejsca i materyału podzieloną, ale czyniąc zadosyć bezpieczeństwu i oszczędności, nie zawsze odpowiada warunkóm wygody i zdrowości: wygody, kiedy budowa przedsięwzięta ma mieć długość wielokrotną swej szerokości; zdrowości, kiedy z wielu różnych części wewnątrz złożoną być musi: bo na ówczas wprowadzenie do środka powietrza i światła bywa trudne, a często niepodobne. Dla tego to w tym ostatnim przypadku, pospolicie ma we środku ogrod albo dziedziniec (fig. 3), a w tedy nie jest już wzniesioną na kwadracie, ale raczej na kilku prostokątach z sobą w kwadrat połączonych. Ta ostatnia, formy niezbyt przedłużonego prostokąta podstawa (fig. 4), i na niey odpowiednia postać przestrzeni budowlą objętey, naywiększey liczbie warunków razem odpowiadająca, jest też, ogólnie mówiąc, nayprostszą i naypospolitszą formą budowli.

Przykład  
szczególny.

25. Za przykład szczególny staraliśmy się wybrać taką budowlę, która by w kraiu powszechnie znaną była, i należała do liczby budowli głośnych po świecie; dla tego tedy przedsiębierzemy roztrząsnąć Katedralną cerkiew P. M. Kazańskiej w St. Petersburgu.

Stolica nie miała katedralnego kościoła. Na iego postawienie obrano miejsce w śródzinie miasta, na rogu, między ulicą *Newskim prospektem* zwaną, a kanałem *Ekaterynskim*. Architekt, który na ten kościół ogło-



szone zadanie rozwiązał, dzieląc powszechne w ówczas przekonanie, iż Watykański kościół doskonałym iest wzorem świątyń chrześcijańskich, obrał także postać krzyża łacińskiego za ośnowę swojego projektu. Potém uważając, iż kierunek ulicy, przy której świątynia stać miała, iest od zachodu na wschód; a także widząc niemożność odmienienia starożytnego w chrześcijaństwie zwyczaju, stawiania kościoła czołem ku zachodowi; przymuszonym był krzyż równolegle do ulicy położyć. Lecz takie odwrócenie czoła od ulicy i zostawionego przed kościołem placu, słusznemu niewłaściwem się wydało; chcąc tedy tę rażącą nieprzyzwoitość zakryć, nienadwerężając w niczem tego co iuż uczynił, przydał po obu stronach, iakoby skrzykła, dwa ówierć-kołowe, otwarte kolumnami krużgankami, obeymujące od ulicy plac półokrągły.

Tak wszystkie zwyciężywszy przeszkody dokonał projektu, a potém budowli, na którą skarb ogromnych nakładów nie szczędził. Iakoż 150 kolumn korynckich, z których każda ma blisko dwódziesto-arszynową wysokość, z ciosowego kamienia, użyte są zewnątrz dla złożenia kołowych krużganków i trzech po końcach ramion krzyża przedsionków. Wewnątrz do podparcia sklepień, pokrywających cztery ramiona krzyża, z którego środka wznosi się w powietrze, na 75 arszynów wysoka, kościelna bania, użyto takiey iak zewnątrz wysokości i tegoż porządku 52 kolumn cudney piękności; każdej bowiem trzon, z iedney bryły granitu toczony i do połysku wygładzony, ma brązowy złocony kapitel i stoi na takieyże podstawie. Z tak wielkiej i-

łości tak kosztownego wątku i wytwornej roboty kolumn, prawdziwy cud świata mógłby był dzwignąć Architekt; gdyby był raczej od zgłębienia należycie przeznaczenia tego rodzaju budowli, a nie od naśladowania począł, i łatwo by podówczas znalazł proste środki do przewyciężenia trudności, iakie mu zwyczaj i miejsce nastroczały.

Doświadczymy naszych zasad w rozwiązaniu tegoż samego zadania.

W budowlach tego rodzaju, nie tylko się zamierza dać wygodne miejsce dla kilku czasem tysięcy na modlitwę zgromadzonych osób, ale też ogromem i wspaniałością dać uczuć ludowi, że się zgromadził w przybytku poświęconym Bogu. Nayprostszym do tego środkiem bydz sądzę: aby całą obiętością przestrzeni od razu uderzyć wzrok iego, i rozwinać przed nim od razu wszystkie w niey zamknięte bogactwa. Mamy to z doświadczenia, iż osobno widzianych wiele rzeczy, nigdy w nas tak wspaniałego nie uczynią wrażenia, iak te wszystkie w iedną połączone całość, i iednym rzutem oka obić się daiącą (\*). Nadto, budowla przedsięwzięta, z przeznaczenia też swojego, ma bydz pojedynczą, to iest, żadnych przedziałów, prócz tych chyba tylko, iakich sposoby iey wykonania żądać mogą, niewymagająca. Stąd idzie prosty wniosek, iż za osnowę iey planu należa-

---

(\*) Iest w Rzymie starożytna góra, *mons testaceus* zwana: bo cała z czerepów potłuczonych w przewozie glinianych naczyń złożona. Każdy z nas niegodny uwagi czerep pomiia: ale niemasz cudzoziemca, któryby nierad tę górę oglądał i w niey nie widział iawnego dowodu niezliczoney ludności, iaką Rzym starożytny niegdyś w sobie mieścił.

łoby nam wziąć koło, a za pokrycie pół-kuli. Lecz aby nakrytą przestrzeń tak obszerną uczynić, iaka iest w istocie, i nieprzestąpić znanych dotąd granic możliwości wykonania, tak ogromnego kołowej bani sklepienia; ieden rząd granitowych słupów wewnątrz, według okręgu współśrodkowego z kołem, daną obszerność obejmuiącym, postawilibyśmy pod brzegiem sklepienia szrodek pokrywaiącego. Podobnym rzędem słupów, albo dwoma, zewnątrz otoczylibyśmy ścianę. A tak, utworzyłby się we wnętrzu kołowy przedział a z podwórza krużganek, każdy obrączkowém pokryty sklepieniem. Tak urządzoną budowlę osadziwszy na wzniosłej granitowej podstawie, iaka też iest w exystuującej budowie, mielibyśmy dokończoną myśl świątyni: która pod wielu względami bydźby mogła piękniejszą od rzeczywisłej. Dla należytego porównania tej iaka iest cerkwi, z tą iakaby bydź mogła, umieścilibyśmy drobne wizerunki obu dwu na tablicy 1<sup>szej</sup>.

Zastanowimy się ieszcze pokrótce nad sposobami wykonania i ozdobienia projektowanej budowli.

Na zarzut, azaliby można nad tak ogromną przestrzenią zawiesić iedno sklepienie? Po odpowiedź potwierdzaiącą odsyłamy do przykładów exystuujących budowli, tudzież pism uczonego budownika Rondeleta (\*). Co się zaś tycze ozdoby: tedy na wewnętrznej ścianie, na któraby z wierzchu obrączkowego sklepienia padało światło, obszerne i właści-

---

(\*) Memoire sur la reconstruction de la coupole de la Halle au bled de Paris en briques, en bois, et en fer, par Rondelet. Paris 1804.

we, rozwija się pole do pomieszczenia obrazów. Powierzchnia wewnętrzna bani, z cegieł albo lanego żelaza złożoney, rozdzielona na zwyczajne skrzynki (*caissetons*) ubranaby być mogła metaliczną rzeźbiarską robotą, tak iak niegdyś było sklepienie Panteonu Agryppy. Zewnętrzna zaś powierzchnia baniastego sklepienia, kosztem, któryby się na kamiennym materyale oszczędził, mogłaby być pożąconą. Mimo mniejszą nieco wysokość od rzeczywistej, ta ogromna złocista bania panowałaby nad wszystkimi budowłami stolicy. Na bryłach granitu przedzielających okrągłe z podwórza schody, iako też we framugach pod krużgankiem, wiele pojedynczych i gruppowanych posągów, podniosłoby do naywyższego stopnia zewnętrzną okazałość świątyni.

Iakieby wrażenie na wzrok i umysł każdego czyniła taka budowla, sam czytelnik łącno to sobie wyobrazić potrafi, nam tylko ostrzedz go pozostaie, iż myliłby się każdy, ktoby rozumiał, że opisany proiekt za doskonały mieć chcemy; owszem, wierni zasadóm naszym, chętniebyśmy tę pierwszą myśl odmienili, skorobyśmy odkryli niezbędne warunki przywodzące nas do większego iey wydoskonalenia.

---