

światła, zewnętrzne dają świadectwo. Nakoniec, kiedy człowiek w krajach gorących mocą swojego przemysłu, woli i pracy, opoki wydrożając, potrafił wydobyć się z pod wpływu szkodliwych sobie żywiołów i zdążył stworzyć rozkoszne dla siebie mieszkania, a wiekuiste przybytki dla bóstwa; tedy natężywszy też same władze obmyślić zapewne zdoła łatwe środki do zapewnienia sobie wszelkich przyjemności i korzyści życia towarzyskiego w mieszkaniach krajów zimnej północy. Słowem, dójść będzie mógł do tego krésu udoskonalenia przemysłu, iż na każdym na ziemi stanowisku, na którym go Opatrzność umieściła, zdziała w budowli wszelkiej, pożądany *klimat sztuczny*, k woli swojej rozumnej chęci i wszystkich rozwinionej cywilizacyi potrzeb.

ROZDZIAŁ II.

CZĘŚCI ZAWARTE.

I. PRZODOWE.

Sieni.

142. Za przydzwierkiem, przysionkiem, albo bramą, następuje we wnętrzu budowli część jéj przodowa, którą *sienią* zowiemy. Jak przydzwierzek lub przysionek jest nakrytym wstępem do drzwi głównych zewnątrz, tak równie sień do kilkorga drzwi, wewnętrznych sąsiednich jéj części. Więc i z nazwiska u nas i z przeznaczenia swojego przysionkom jest powinowata. Sień zatém służąc za wstęp i za ujście razem okolicznym sobie częściom, na które budowla się dzieli, wielce jest przez to użyteczną do wygodnego po nich krążenia. Ztąd wypływa, iż budowle niemające zgoła wewnętrznych prze-

działów obchodzić się mogą bez sieni: i nawzajem, budowle obszerne na wiele części wewnątrz podzielone, albo mieszkają w sobie sieni kilkoro różnej wielkości, albo w nich usługę sieni pełnią poniekąd to kurytarze, to krużganki, a nawet podwórza w części lub całkowicie pokryte. Jednakże nasze północne sieni od tych wszystkich części wstępnych tém się istotnie różnią, iż są we wnętrzu budowli wzięte i obwarowane ścianami we drzwi i okna opatrzonemi, i nietylko dla bezpieczeństwa, ale i dla ciepła są zawsze zamczyste. Niekiedy wprawdzie i pomiędzy słupami są ich otwory; ale te, równie jak w krużgankach i podwórzach krytych, zwłaszcza w klimacie chłodnym i dżdżystym, szkłem zawarte, same zaś przestrzenie sieni ogrzewalne być powinny; ażeby, szczególnież zimą, mogły u nas dobrze spełniać powinność swoją. Obaczmy zatem na kilku przykładach urządzenie téj pierwszej przodowej zawartéj części.

143. Wzór 1-szy wyobraża sieni o polu kwadratowém, ograniczoną stropem podrzucanym, tłem i ścianami; do jéj więc składu, oprócz nich, tudzież drzwi, okien i wydrożeń ściennych, inne członki nie wchodzą. Szerokość do wysokości przestrzeni jest tu w stosunku 5 do 3-ch, tak jak w naszych izbach pospolitych.

Tablica VIII.
Wzór 1-szy

144. Wzór 2-gi okazuje sieni tychże wprawdzie co poprzedzająca stosunków, we wszystkich trzech wymiarach przestrzeni; ale tu jednostka mierzająca znacznie jest większa niż w tamtéj, i dlatego do podparcia stropu użyte są kolumny na jeden swój poosek od ścian odsadzone. Takież same urządzenie dałoby się zrobić, gdyby sieni nad sienią pomieszczona by-

Wzór 2-gi.

ła, i obie nie inaczej oświecone być mogły, tylko przez okna z góry, a więc przez obadwa stropy na środku otwarte.

Wzór 3-ci.

145. Wzór 3-ci przedstawia się podłużną, której szerokość do głębokości zachowuje stosunek 9 do 5, a wysokość ma 3 także jednostki. Strop jej na 3 równe dzielnice rozdzielony jest dwoma siostrzenami, których każdego dwa końce posiłkują dwa słupy. I tu także jednostka mierzająca większą jest względnie, niż na wzorze 1-szym; a więc, dla możności nżycia do stropu wzdłuż sieni, belek krótszych niż jest cała jej rzeczywista szerokość, sposób urządzenia stropu z siostrzanami wybranym został.

Wzór 4-ty.

146. Wzór 4-ty wyobraża się także podłużną. I przestrzeń jej omal nie tychże samych jest wymiarów co poprzedzającej; ma bowiem szerokości 9, głębokości 5, a wysokości 3 tylko pooski tego porządku słupów, które użyte są do podparcia kosztów sklepień krzyżowych tę sień pokrywających. Słupy mogą być odosobnione, jak są na wzorze 3-cim, albo też zamienione na przypory czworościenne, gdy wartość pooska jest przywiekszą, a do zrobienia kolumn silnych, zbywa na dobrym wtku.

Wzór 5-ty.

147. Wzór 5-ty daje nam widzieć sień rozległą na 9 poosków w obudwu poziomych wymiarach, a na 4 wysoką; do tego nakrytą trzema równymi obok kolébkami. Dwa rzędy słupów, brusem połączonych, utrzymują pachy sklepień schodzące się z sobą. A chociażby obszerność przestrzeni i dozwoliła nakryć ją jedným sklepieniem opierając je na przeciwległych ścianach, snadźbyśmy tego nieuczynili: gdyż wówczas, pomimo spłaszczenia, strzała sklepienia wypaśćby mogła jeszcze

zbyt wielką względnie do części przyległych sieni, a ztądby poszła niejednostajność poziomemu piętra drugiego. Dla tego to chętniej złożone niż pojedyncze sklepienie użytém zostało w tym związku.

148. Wzór 6-ty okazuje sien' téjże co poprzedzająca postaci, a nawet wielkości, z tą tylko różnicą, iż tu związkiem dziewięciu sklepień krzyżowych, zamiast tamtych trzech kołbkowatych jest zawięrszona. A to znowu dla tego może, iż cztery słupy, acz droższe z opornego wátku, mogły dać większą oszczędność, niż dają ich 16 z tańszego i kruchszego; a przy tém sien' otworzystszą czynią. Wzór 6-ty.

149. Z tych niewiele przykładów możemy już zawiązać te kilka prawideł składni:

a) *Sieni odpowiada najbliżej część starożytnych budowli, atrium zwana (przedsień), którą to za przechodową raczej pomiędzy podwórzem niedokrytém, a zamczystą sienią naszą mieć należy.*

b) *Sień przez powinowate sobie części, jako przydzwierzek, przysionek, kurytarz, podwórze z krużgankiem, zastąpioną niekiedy być może.*

c) *Sieni, iż od zewnętrznej ściany zwykły swoje światło miewać, dla tego prawie zawsze są szersze od swéj głębokości. Jednakże dogodność niekiedy wymaga, ażeby były kwadratowe, a nawet głębsze. W ostatnim wszakże przypadku, częściej bywają w środku budowli wzięte i z góry lub na przestrzał oświecone.*

d) *Sień, równie jak część każda, może być nakryta stro-*

pem albo sklepieniem; jednakże do przywiekszych sieni rzadko się używa sklepienie pojedyncze, najczęściej złożone.

e) Sieni takie zwykły się rozdzielać rzędnymi słupów na trzy równe części, albo środkowy jeden dział daje się większy.

f) Słupy użyte pod stropy zmniejszają ciężenie ich na ściany, a podsklenia skracają cięciwę, a tém samém i wysokość sklepień sieni pokrywających.

Kurytarze.

150. Kurytarz ze średniowiecznej łaciny, ma u nas nazwanie swoje. Jest to sień wązka a długa, jakby do biegania zdana, która w budowli daleko głąb sięga i służy za ujście i wstęp do wielu części jednego piętra.

Wzór 7-my.

151. Wzór 7-my daje przykład kurytarza w pośrodku budowli na drugiem jej piętrze, z końca w koniec wzdłuż i w poprzek prowadzonego. Za pośrednictwem tej wstępnej części, wygodne, łatwe i ciepłe nawet, dzieje się wejście do wszystkich licznych, jednakich i drobnych pokoi tego piętra. Trudność oświecenia i przewietrzania usuniętą tu została, przez okna ogromne w ścianach zewnętrznych po końcach kurytarza, które aż do tła otwierają się na ganki wiszące, czyli tak zwane balkony.

Wzór 8-my.

152. Wzór 8-my pokazuje na drugiem także i na trzeciem piętrze, kurytarz zewnętrzny, w tém różny od krużganika na dole, że jest na sposób sieni ścianami zamknięty i oknami w nich opatrzone, a więc ogrzewany być może, kiedy krużganek ma tylko arkady przewiewne. Z tych dwóch przykładów, toż wielu innych, wyprowadzić się dają niejakię prawidła do urządzania kurytarzy.

a) Kurytarz bardzo rzadko na trzy, częściej na dwa pooski słupów, albo na jeden poosek arkadowy szerokim bywa, długi zaś robimy bez zamierzenia.

b) Że to jest część długa a wązka, dla tego w długości nie dzieli się i słupów w składzie swoim nie miewa. Chyba podówczas, kiedy dla oświecenia kurytarzy wewnętrznych, zniwoleni jesteśmy pomiędzy słupami z boku, dostawać pożyczanego światła od kilku razem okien ściany zewnętrznej.

c) Trudność oświecenia kurytarza położonego wewnątrz na ostatniem piętrze, często nie pozostawia innego środka nad otworzenie okien w pokrywie, albo też w ścianach jego podłużnych, ku tej postudze nad dach wzniesionych.

Do rodzaju kurytarzy zająć także należy wszystkie wązkie przejścia, szyje i przesmyki, które łączą jawnie lub skrycie różne części budowli, a które starzy Rzymianie fauces mianowali. Mamy tego pełno przykładów w budowlach z różnych wieków. Wązkość ich zwykle nie dochodzi jednego pooska porządkowego, a co większa, że są niekiedy w miąższości nawet ścian grubych wzdłuż wydrożone i do tego zupełnie ciemne; tak dalece, iż przy świetle pochodni przebywać je należy.

153. Jako sień i kurytarz łączą części jednego piętra, tak Wschody (*) służą do połączenia części pięter różnych, i dla tego też w głębi sieni lub kurytarza, albo tuż za niemi w osó-

(*) Wschody może lepiej niż schody, gdyż przyimki *w*, w górę, *s* zaś na dół chód oznaczają.

bniej *klatce* zwykły być pomieszczone. (*) Wszystkie zaś te trzy części budowli: sień, kurytarz i wschody do tego służą, iżby począwszy ode drzwi głównych, po całej budowli różnym jej częściom nieprzerwane a swobodne dawały połączenie.

We wschodach dwie oddzielne odróżniamy rzeczy, to jest *wschody* właściwe, czyli zbiór i układ poziomych *stopni*, tudzież miejsce i przestrzeń, w której stopnie są ułożone. Przestrzeń ta *klatką* się zowie (cage) i jest równie jak każda inna część budowlowej przestrzeni, dachem, stropem, lub sklepieniem nakryta, oświetlona zaś z góry lub z boków, a ścianami lub słupami w koło objęta.

Pewna liczba stopni (dochodząca 10-ciu lub 15-tu) w jednym kierunku bez przerwy po sobie leżących, ma imię schodowej *odłogi* (rampe). Płaszczyzna pozioma na szerokość kilku kroków lub stopni obszerna, pomiędzy odłogami wschodów położona, nazywa się *odpoczynkiem* (palier). *Rękojeść* nakoniec ciągła, albo *wspora*, inaczéj *poręcz* (garde-corps) dla ulgi i bezpieczeństwa idących w dół i na górę, w wysokości pół człeka, przez całą wschodów bez przerwy długość, równoległe do pochyłości ich odłóg i odpoczynków dana, jest ostatnią składową częścią, dobrze urządzonych wschodów.

Od ostrzewia i drabiny, po których wspinamy się na wyższe miejsca aż do najłagodniejszych po szpitalach lub poczet-

(*) Wahałem się, układając Część II. czy rzecz o wschodach w niej mam pomieścić jako o członkach budowli, czy téż odnieść ją do Części niniejszej. Wprawdzie stopnie składające pochyłą połączyć wschodów są istne członki budowli; ale gdy ich układ, bez którego nie masz wschodów, najbardziej zawisł od przestrzeni wschody obejmującej, która jest rzeczywistą częścią składową budowli; przeto i związkom stopni współ z przestrzenią, miejsce właściwe, jak sądzę, tu obrałem.

nych wschodów w pałacach książęcych, nieskończoną prawie i rozmaitą liczymy mnogość urządzeń tego sposobu łączenia pięter. Robią je: z marmuru, ciosu, drzewa, żelaza, a nawet z jaspisu; robią też wschody proste, łamane, zwinięte spiralnie w koło lub elipsę; robią ciężkie i ogromne, lekkie i jakoby w powietrzu zawieszone, przeznaczone do przejścia rzędem na raz kilkunastu osobom, albo jednej tylko. Mimo tę tak wielką rozmaitość, kres ostateczny dobroci urządzenia wschodów w każdym przypadku, polega na dopełnieniu tych oto trzech głównych warunków:

1ód— Iżby bezpiecznie i najwygodniej ile to być może, łączą dwa, trzy i więcej pięter; 2re— iżby najmniej zajmowały nakrytej przestrzeni; 3cie— iżby jej wielkość, postać i położenie, wpośród innych części budowli, najlepiej wygadzały i swojemu i ich przeznaczeniu szczególnemu.

Bezpieczeństwo i wygoda wschodów, oprócz gruntownego zbudowania, najbardziej zależy: od właściwej szerokości i wysokości stopni wschodowych i największej tożsamości w ich urządzeniu; a jeżeli są jedynym środkiem połączenia pięter, od ich niepalności podczas zdarzonego ognia. Umiejętne zaś ułożenie lub zwinięcie nad sobą *odtóg* wschodowych najwięcej się przyczynia do oszczędzenia przestrzeni. Wielkość więc, postać i pomieszczenie klatki wschodowej, ten najlepiej obierze, kto należycie zbada nie tylko ogólne przeznaczenie wschodów, ale jeszcze i szczególną ich posługę w każdej z osobna części przedsięwziętej budowli.

Wschodowego stopnia szerokość, wysokość i tych do siebie wzajemny stosunek, nie są dowolne: wynikają one z wiel-

kości niewymuszonego kroku człowieka, jużto sięgającego wprost ze stopnia na stopień, już czyniącego jeszcze na przemian po dwa kroki na każdym stopniu, a to: ażeby na jednym prawa noga, a na następnym lewa krok rozpoczynała. Owóż z doświadczenia mamy, w pierwszym razie: *najmniejszą szerokość stopnia cali 10, największą przy niej wysokość jego cali 6 (*)*; *największą zaś szerokość cali 16, i najmniejszą przy niej wysokość cali 4. W drugim razie, przy tejże wysokości stopnia, szerokość jego tamtej odpowiednią, bierze się potrójną; a to, iżby obie nogi jednostajnie działały.* Po stopniach pierwszego stosunku silny krok bez wielkiego utrudzenia będzie mógł wstępować i schodzić; po drugich słaby nawet wejście i zejście łagodne dla siebie najdzie. (**) Krom tego, *stopnie doskonale poziome być mają, inaczej wznoszenie się jest trudne, a zejście niebezpieczne.* Stopa bowiem nie znajdując poziomu pod każdym stąpieniem, niezwykle się morduje i potyka. Dla tej to właśnie przyczyny, *płaszczyzna łagodnie pochyła, pozbawiona stopni, gorsza jest od stromych wschodów. Prócz tego, raz oznaczony stosunek szerokości do wysokości, przez całą długość każdego stopnia, a tém bardziej przez całe wschody, ściśle i statecznie dochowany być powinien, gdyż najmniejsza zmiana, bądź to w szeroko-*

(*) Według innych doświadczeń, najmniejsza szerokość stopnia, jaką przyjąć można, jest 25 centymetrów, czyli cali 9 i 3 linie blisko, a największa wysokość stopnia 18 centymetrów, to jest: cali 6 i 7 linii przeszło stopy paryżkiej.

(**) W chorowni miejskiej S. Jana w Brukselli, słynne doskonałą wygodą dla chorych, wszystkie tam wschody mają szerokość każdego stopnia cali 15 i coś więcej nad 11 i pół linii stopy paryż., wysokość zaś cali 5 i 2 linie tejże stopy. Nadto, odpoczynki 4 są pomiędzy dwoma piętrami, a szerokość odpoczynku 3 kroki bierze.

kości, bądź w wysokości, bądź też w poziomie stopnia, nie spodzianie napotkana przez krok naurykły do wymiaru i położenia pewnego, zdradza go i na usterek naraża. Ztąd też mieszania stopni ukośnych z prostokątnymi, ile możliwości unikać należy.

Owóż, odłogi dobrze urządzonych wschodów równą liczbę stopni prostokątnych do kroku zastosowanych jednakich i doskonale poziomych mieć będą, czyli co na jedno wychodzi: odpoczynki poziome od dwóch do czterech pomiędzy dwoma piętrami, na kroki równe w liczbie nieparzystej wymierzone, po równej też liczbie stopni jednakich i poziomych, rytmicznie następować powinny.

154. W mnóstwie odmiennych posług, do których wschody bywają przeznaczone, trzy ich w ogólności odróżniamy rodzaje: wschody *poczystne* (escaliers d'honneur) *służbowe* (esc. de service) i *połączne* (esc. de communication). Pierwsze są zwyczajnie proste, niekiedy raz tylko łamane, szerokie od 10-ciu do 15-tu stóp i na jedno tylko prowadzą piętro. Drugie raz, dwa i więcej razy nad sobą zwinięte bywają, a szerokie od 6-ciu stóp do 10-ciu i zwyczajnie przez dwa piętra sięgają; ostatnie wąskie od 2-ch stóp do 4-ch, i już to przez wszystkie piętra, niejako świdrem, na ustroniu przenikają budowlę, już tylko łączą dwa pokoje dwóch przyległych pięter. Układ i zwinięcie odłóg tych rozmaitych wschodów, tudzież postać i wielkość ich klatek, przykłady najlepiej dadzą nam poznać.

155. Wzór 9-ty wyobraża wschody w głębi sieni poczyste, podwójne i przez dwa kurytarze we dwie odwrótne strony wiodące. Pierwszy wspólny im odpoczynek jest na dole

Wzór 9-ty.

piętrzego piętra, drugie zaś dwa każdy w połowie między pierwszym a drugim. Niższe od piętra pierwszego tło sieni na równi znajduje się z ulicą. Szerokość wschodów jest tu wciąż jednaka, to jest: na jeden poosek kolumn (od 5-ciu do 6-ciu stóp wielki). Sienią oświetloną jest od przodu, a wschody oknami drugiego piętra w ścianie zewnętrznej od podwórza. Nadto, pomiędzy odłogami w sieni widzieć się daje kamienne naczynie, do którego woda spada i pod posadzką sienną ma ujście na ulicę. Przykład ten wzięty jest z domu prywatnego w Rzymie.

Wzór 10-ty.

156. Wzór 10-ty okazuje przykład wschodów poczesnych, podwójnych, rozchodzących się na obie ręce z sieni wewnętrznej. Odnogi ich, z jednym w połowie odpoczynkiem, szerokie na trzy pooski kolumn, prowadzą każda w prostym kierunku na drugie tylko piętro. Na dole (A), ściany podwójne na jeden poosek od siebie odległe, dają kurytarz wygodny do obejścia wschodów, i są prócz tego: jedna wewnętrzna użyta do osadzenia stopni i za podstopki słupom, druga (B), przez obadwa piętra wznosząca się, dopomaga słupom utrzymywać sklepienie. Dwa jednakie sklepienia kolébkowate przykrywają obiedwie klatki (A, B), a chełmowe, wiérszy sienią im wspólną dwupiętrową. Ponieważ te wschody ze swoją sienią, wzięte są wewnątrz budowli; dla tego z góry tylko przez okna w sklepieniach oświetlone być mogły. To ich wewnętrzne położenie domyślać się każe osobnej jeszcze właściwej sieni, gdzieś na przodku budowli pomieszczonej.

Wzór 11-ty.

157. Wzór 11-ty przedstawia nam wschody, dla których zbudowaną została oddzielna część pałacu Corsini'ch w Rzy-

mie. Wschody te są podwójne, a każda ich połowa wprost i bez odpoczynku, w jednym kierunku sięga z pierwszego na drugie piętro. Przez środkujący zaś na górze między niemi przechód, do wewnętrznych prowadzą pokoiów. Pod tym przechodem znajdujemy na dole bramny zasklepiony przejazd. Trzy ściany zewnętrzne téj odosobnionej niejako wschodowej klatki, następują sposob łątwy jój oświecenia zwyczajnymi oknami. Strop téż zwyczajny wierzeh jój pokrywa.

158. Wzór 12-ty okazuje nam urządzenie wielkich wschodów poczesnych królewskiego pałacu w Casercie. Prowadzą one także z pierwszego na drugie tylko piętro. Długość klatki bierze 4, szerokość zaś ma 3 pooski sklepieniowych na niéj więzów. Odłoga środkowa dochodzi do połowy piętra, dwie drugie jednak szerokie kończą wschody. Że zaś długość klatki nie wystarczyła dla pomieszczenia w dwóch odłogach wszystkich potrzebnych stopni, wzięto ich tedy po kilka niedostających wierzchnim odłogom, kosztem odpoczynku. Ztąd téż odpoczynek miasto być jednym w środku całej wysokości, rozdzielił się na trzy, to jest: jeden środkowy, i po tych kilku z obu stron stopniach, dwa rogowe. To ostatnie urządzenie z nieprzewidzenia wynikłe, poczytać należy za wielką wadę w jedynych poczesnych wschodach, tak ogromnego pałacu. Także i poprzedzające Corsini'ch wschody, mają swą główną przywarę, iż wprost z dołu na górę prowadzą bez żadnego odpoczynku. Nadto, obydwom tym wschodom zarzucamy i to jeszcze uchybienie przeciwko prostocie, że nierówną liczbę osób rzędem idących z dołu na górę wprowadzać mogą. I tak, w jednych (Wzór 11-ty) przez dwie razem odłogi wchodzący,

Wzór 12-ty.

łoczyć się muszą na piętrze drugim, po ścieżce połowicznej szerokości. Toż w drugich, (Wzór 12) z góry schodzące osoby po obydwóch razem odłogach od połowy wysokości skupiać się będą na jedną trzecią takąż odłogę.

Wzór 13-ty.

159. Wzór 13 ty wyobraża wschody główne, za przykład wzięte z pałacu Kwirynalnego. Pomieszczone są w drugiej połowie podwójnie głębokiego krużganku, i poczęte wprost bez sieni. Dwie odłogi niższe, z dwóch stron przeciwnych zbiegają się u jednego odpoczynku w połowie piętra, a ztąd dwie drugie rozchodzą się w przeciwne strony na górę. Tak, że w obudwóch kierunkach wchodzić i schodzić z nich można bez spotkania się i zamitżenia. Zatem wygodne są i odznaczają się prostotą swojego urządzenia. Dolne iście oświecają arkady, górne zaś okna izby służącej za ujście wschodom i oraz za sięn do wewnętrznych pokoi.

Wzór 14-ty.

160. Wzór 14-ty okazuje urządzenie dwojga jednakich wschodów służbowych, do czterech oddzielnych szpiechlerzów na drugim i trzecim piętrze. Schody każde, każdego piętra z 2-ch się składają odnóg i jednego odpoczynku na ich zagięciu. Układ ten odnóg dobrze jeszcze wygadzać może w każdej takiej budowlu, w której część czwarta piętra ma być od drugiej odrębną; albo gdy jedna jest przestrzeń w około po całym piętrze, a czworo drzwi doń służą za wejście i ujście osobne.

Wzór 15-ty.

161. W klatce, mającej 6 w szerokości a 3 jednostek w głębokości; pomieszczone są główne wschody pinakoteki Mnichowskiej. Wzór 15-ty w połowie (A) dolną ich część, w (B) zaś górną wyobraża. W dolnej: jedna z dwóch odłóg

wschodów zewnętrznych prowadzi do przydźwierka, z którego poczynają się wschodki połączone (a) wiodące przez wszystkie piętra aż na wieżach krycia; odłoga (b) spuszcza się w dół, czyli do piwnic, odłoga zaś (c), jedna z dwóch, poczyną wschody główne na drugie piętro, gdzie jest właściwie galerya obrazów. Dwie połowy tych całych wschodów, z których leżąca w prawej stronie (A) jest dla wchodzących, druga położona w lewej stronie (B) dla schodzących z góry, łączą się u drzwi głównych poprzedzonych obszernym odpoczynkiem. Oświecenie zaś otrzymują podwójne, jedno od przodu przez trzy okna w ścianie piętrowego przysionka, drugie przez okno leżące na środku sklepienia.

162. Wzór 16-ty określa wschodki połączone, na jeden poosek szerokie, z dwóch, trzech, lub więcej odłóg z piętra na piętro nad sobą, zwinięte. Przez taki układ odpoczynków i odłóg, symetrycznie po sobie następujących, powstają w szczupłej klatce wschody wygodne. Podobne tym, tylko że podwójne a także połączone wschody z tyłu poczesnych, widzieliśmy na wzorze 12-ty.

Wzór 16-ty.

163. Wzór 17-ty okazuje wschody pomieszczone w klatce kwadratowej o trzech pooskach, złożone téż z trzech odłóg i dwóch odpoczynków pomiędzy każdym piętrem. Wschody takie zwykle służą i do trzeciego piętra. Odłogi ich nie szersze bywają nad jeden poosek słupowy, a stopnie, dla lepszego oświecenia klatki, osadzone mają wewnątrz jej na słupach okrągłych.

Wzór 17-ty.

164. Wzór 18-ty wyobraża podobneż wschody służbowe przez dwa do trzech pięter służące, z tą jednak odmianą w urzą-

Wzór 18-ty.

dzeniu klatki, że na dole końce stopni wschodowych, w dwóch ścianach są osadzone; na piętrze zaś drugiem ścianę wewnętrzną od kurytarzyka zastępują cztery słupy okrągłe, a nad niemi na piętrze ostatniem, leży tylko wspora przedpiersiowa po nad słupami.

165. Wzory od 19-go do 22 go włącznie, podają przykłady wschodów w ślimacznice (en limaçon) zwiniętych. Więc stopnie ich są wycinkami kołowego albo eliptycznego wieńca. Tego rodzaju wschody jedne małe wewnątrz miąższego słupa do kilku pięter prowadzą, a ich stopnie oprawione końcami szerszemi w ścianie, węższe zaś mają na sobie wsparte i formują bądź to drdzeń wciąż jeden w pośrodku słupowej swęj klatki, bądź próżne wydrożenie wiorkiem ich oznaczone przez

Wzory 19, 20. wszystkie piętra bez przerwy. Wzory 19-ty, 20-ty. Takież wycinkowe stopnie należące do obszérnych wschodów zawieszane bywają albo obydwoma końcami, albo węższemi tylko pomiędzy kolumnami rozstawionemi na obwodzie koła lub elipsy

Wzór 21-szy. znakomtych niekiedy śrzednic. Wzór 21. Czasami téż promieniowe stopnie ułożone są na grzbiecie ślimakowatęj kolébki, pomiędzy

Wzór 22-gi. dwiema spółśrodkowemi ścianami. Wzór 22-gi. Naostattek, tego rodzaju w wiórek zwiniętego wschody, bywają całkiem klatki pozbawione, i dla tego mają stopnie drewniane miąższe albo spiżowe dęte, prętami żelaznemi wewnątrz nawzajem znizane. A natenczas, oprócz dwóch stopni do podłogi przymocowanych, pierwszego na dole i ostatniego na górze, wszystkie inne trzymają się bez obcej zewnętrznej pomocy. Wszakże wschody takie robią się zwykle bez odpoczynków i na jedną tylko osobę do przejścia z pokoju do pokoju, dwóch

nad sobą leżących pięter, i dla takiego pomieszczenia; ozdobne robią się na przechwał jako sprzęt pokojowy: z drzewa zamorskiego, albo stopnie z bronzu dęto ulane, drzewem tylko namoszczone i kobiercem zasłane zdarza się widzieć.

166. Zatem, oprócz tych, co poprzedziły (licz. 153) o stopniach wschodowych, te jeszcze o urządzeniu ich klatek następczą się prawidła składni:

a) *Wschody, jeżeli nie w sieni początek biorą, to tuż sienią poprzedzone będą, i do sieni na górze ujście zwykle miewają.*

b) *Postać pola wschodowej klatki rozmaita bywa: kwadratowa, prostokątna, kołowa, albo eliptyczna, a to jeszcze całkowita lub połowiczna tych dwóch form ostatnich.*

c) *Kiedy wschody prowadzą z pierwszego tylko na drugie piętro, a przy tém obszérne są i miejsce prostościenne pozwala, a potrzeba wymaga, wówczas mogą być wprost bez załamania, albo raz wstecz lub pod węgielnicę zwrócone. Kiedy zaś służą do kilku pięter, mają też zwykle kilka nawrotów, a gdy do tego i klatka zdarzy się ciasna, prostościenna lub kołowa, natenczas sposobem szruby w nią się skręcają, z odpoczynkami, albo nawet całkiem ich pozbawione.*

d) *Oświecenie wschodów zwykło się dziać przez okna ścienne, a dosyć często nadarza się dobrze z góry przez wszystkie piętra oknem pomieszczoném w pokrywie budowli.*

e) *Czy są wielkie wschody, czy małe, proste, czy też mniej lub więcej zwinięte, zawsze, chociażby jeden tylko odpoczynek w połowie piętra, dla wygodu mieć powinny.*

f) *Kiedy jedne i też same wschody prowadzą do wielu drzwi na drugiem piętrze, wówczas ujście wschodów do sieni albo korytarza otoczone będzie obejściem wygodnem.*

g) *Każde wschody mogą być podwójne i łączyć się z drugimi, a w tym razie przy zejściu się lub połączeniu odłóg, sieni albo obszerny spoczynek, koniecznie znajdować się będzie.*

h) *Kiedy dobre urządzenie wschodów wymaga słupów okrągłych, bądź to dla zrobienia klatki przejrzystszej, bądź dla podparcia odłóg lub odpoczynków wschodowych, natenczas słupy, pod pochyłością odłóg stawiane, łukami raczej niż brusami sprzęgać należy.*

II. CZĘŚCI ZAWARTE WEWNĘTRZNE.

167. Chata, świetlica, pokój, izba i t. p. są to zwykle wgłębi budowli w jęj przestrzeni wzięte części: bezpieczne, zamczone, sklepięte, ciepłe, a wielki dostatek światła i powietrza przypuszczające. W powszechności przeznaczone na spoczynek i mieszkanie człowieka, albo pobyt przydłuższy towarzyskich zgromadzeń. Te wszystkie w nich od ludzi wymagane warunki, usprawiedliwiają poniekąd, następne, acz dziwne określenie człowieka „jako stworzenia ziemno-powietrznego, „które przytęm potrzebuje bardzo wiele światła.” (Strabo).

Kiedy każda z rozpoznawanych dotąd części budowli jest środkiem mniej lub więcej skutecznym stopniowania klimatu; tedy te *zawarte wewnętrzne części* w całej pełni zdolne są wydać klimat taki, jakiego pożądać, i jaki mieć może człowiek społeczny. W nich on, pan pokonanych zewnętrznych niepogód