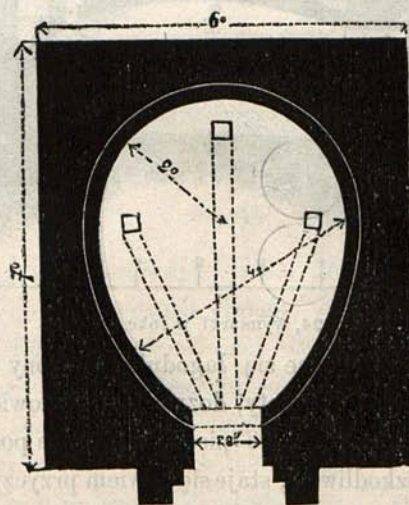


Rys. 22 przedstawia plan pralni połączonej z piekarnią (o której poniżej). Przeznaczenie oddzielnych części budynku wpisane w rysunek, bliższe zatem objaśnienia będą zbyteczne; wypada ohyba nadmienić, że poddasze tego budynku, przeznaczone do suszenia bielizny, otrzymało dogodne schody, obok których znajduje się dostateczne pomieszczenie na węgiel.

2) Piekarnie.

Piekarnia w powyżej wspomnianym rys. 22-im, położona tuż obok pieca, służy tak do zarabiania ciasta, jak i do przyrządzania owoców przed suszeniem i t. p.; piec piekarski w zwykłych gospodarstwach wiejskich służy bowiem najczęściej zarazem i za suszarnię owoców i t. d. W piekarni, najważniejszym jest piec piekarski, nad którym zastanowimy się nieco szczegółowiej.

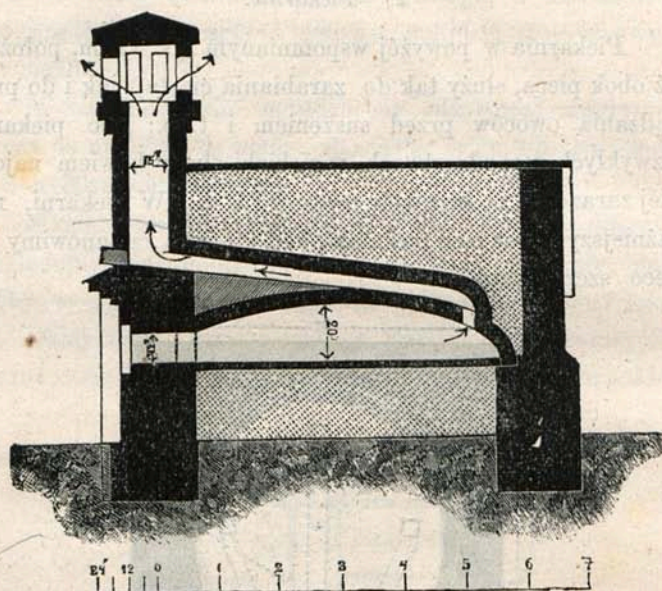


(fig. 23).

W rys. 23 podajemy plan, w rys. 24 przekrój wzdłuż, w rys. 25 przekrój w poprzek pieca wystawionego zupełnie od-

dzielnie, zazwyczaj nawet w dość znaczném oddaleniu od domostw, z powodu możliwego niebezpieczeństwa pożaru.

System tego pieca jest podobny do napotykaných jeszcze często po wsiach; uwzględniono tu jednak już do pewnego stopnia oszczędność w paliwie przez należyte unormowanie głównych wymiarów, mianowicie najważniejszego, t. j. wysokości paleniska w świetle. Dno pieca jest tu poziome, chociaż dna



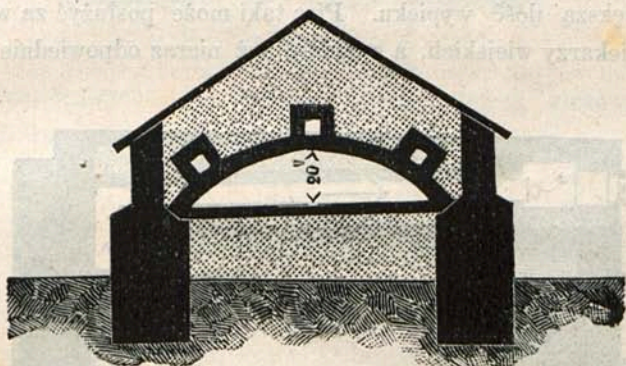
(fig. 24, wymiarki w łokc. pols.).

nieco pochyle, wznoszące się łagodnie od strony drzwiczek do tyłu, mają też pewne zalety, pozwalają mianowicie przejrzeć lepiej pieczywo wsunięte do pieca; zbyt znaczne pochylenie dna jest jednakże szkodliwem, staje się bowiem przyczyną ściekania świeżo wsuniętego ciasta.

Wypieczenie się chleba, lub innego pieczywa, jest skutkiem żaru, jaki się udziela pieczywu, przechodząc częścią bezpo-

średnio z dna pieca, częścią promieniując ze sklepienia rozżarzonego poprzednio. Oddziaływanie sklepienia jest stosunkowo ważniejsze, działa energiczniej, a w celu powiększenia jego skutku, należy wystrzegać się zbytniego oddalenia tegoż sklepienia od dna; wymiar ten nie przekracza zazwyczaj granic od 15 do 20 cali.

Dla lepszego skoncentrowania promieniającego ciepła na pieczywo, nadaje się wewnątrz pieca zazwyczaj kształt w planie zbliżony do koła, chociaż nieco przedłużony, jajkowaty.



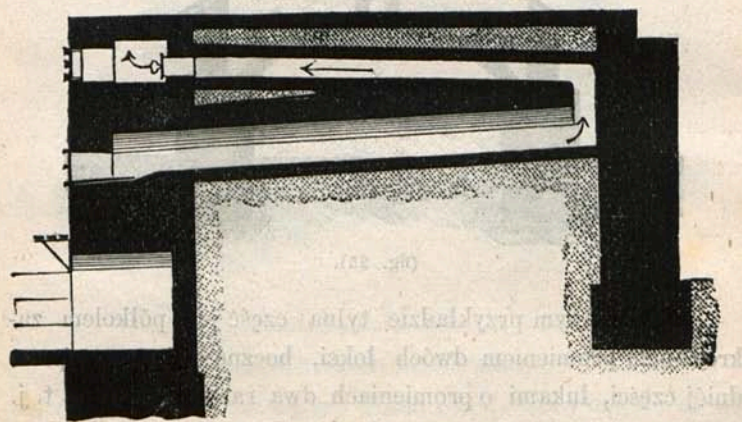
(fig. 25).

W podanym przykładzie tylna część jest półkołem zakresloném promieniem dwóch łokci, boczne zaś strony przedniej części, łukami o promieniach dwa razy większych, t. j. 4^o. Rozmiary drzwiczek stosują się do wielkości bochenków lub placków, szerokość ich będzie $\frac{3}{4}$ do $1\frac{1}{4}$ łokcia, wysokość 10 do 12 cali; nadto, urządza się otwory do doglądania pieczywa na 4 do 6-ciu cali w kwadrat.

Płomień i produkty spalania w piecu oddają otoczeniu znaczną część wytworzonego ciepła, część jego uchodzi jednakże bezkorzystnie z dymem i gazami przez komin.

Aby zmniejszyć nieco wynikające stąd straty paliwa, przeprowadza się gazy te nie bezpośrednio z pieca do komina, lecz przez kanały ułożone nad sklepieniem, przez co rozgrzewa się nimi jeszcze wierzch sklepienia. Do czyszczenia tych kanałów służą otwory umieszczone z frontu w przedłużeniu kanałów, a zastawione zazwyczaj ceglami na glinę. W celu zmniejszenia strat ciepła, okrywa się sklepienie i boki pieca złym przewodnikiem ciepła, np. piaskiem.

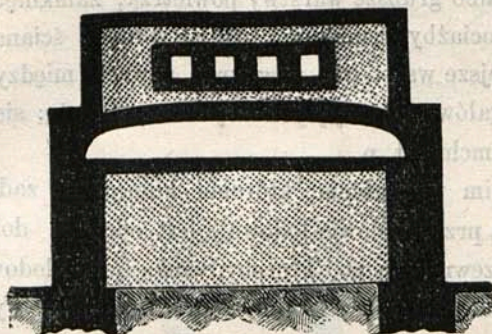
W rys. 26 przedstawiony przekrój wzdłuż, w rys. 27 przekrój w poprzek pieca lepszej konstrukcyi, przeznaczonego na większą ilość wypieku. Piec taki może posłużyć za wzór dla piekarzy wiejskich, a znajdzie też nieraz odpowiednie za-



(fig. 26).

stosowanie i w większych dworach. Podane rysunki nie wymagają szczegółowego opisu, dodamy tylko, że plan poziomy jest podobny do poprzedniego i że zasuwki na kanałach, przymykane po rozpaleniu się pieca, zapobiegają przeciągom i niepo-

trzebnemu wystudzeniu pieca, wreszcie, że piec ten, jak go rysunek przedstawia, należałoby ustawić w piekarni, a więc pod



(fig. 27).

dachem; w przeciwnym zaś razie, zaopatrzyć go stosowném pokryciem i oddzielnym kominem.

3) *Lodownię.*


Pierwszym i zasadniczym warunkiem dobrej lodowni jest możliwie doskonała ochrona zawartego w niej lodu od wpływów ciepłoty zewnętrznej. Ochronę tę wytwarzamy bądź to z grubiej warstwy ziemi (lodownie podziemne lub pokryte grubszym nasypem ziemnym), bądź też z innych materyałów, będących złymi przewodnikami ciepła.

Jednym z najgorszych takich przewodników, jest powietrze ¹⁾, a właściwość ta bywa często wyzyskiwaną w zastoso-

¹⁾ Powietrze jest złym przewodnikiem ciepła, to znaczy, że ciepłik z trudnością przedostaje się przez warstwę powietrza będącego w stanie *spokoju*. Naodwrot, z powodu swęj ruchliwości, powietrze w *ruchu* jest wcale niezłym *przenośnikiem* ciepła, zabiera bowiem dość łatwo ciepłik z najbliższego otoczenia, unosi go z sobą, a zbliżywszy się do zimniejszego otoczenia, również łatwo go oddaje, czyli *przenosi* ciepłik z jednego miejsca na drugie.

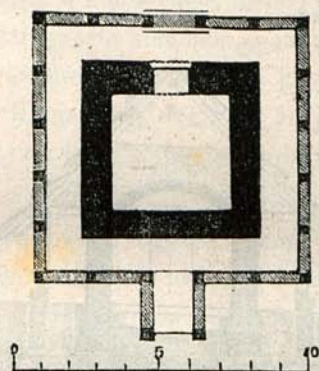
waniach technicznych. Dla lodowni, wybudowanych po nad ziemią, najtańszą i naodpowiedniejszą ochronę od ciepła stanowią też albo grubsze warstwy powietrza, zamknięte między dwoma, chociażby cienkimi byle szczelnymi ścianami, albo też drobniejsze warstewki powietrza, zawarte między cząstkami materiałów układających się luźno, jako to: sieczki, słomy, siana, mchu i t. p.

Drugim warunkiem, któremu koniecznie zadość uczynić wypada przy budowie lodowni, jest odcięcie dostępu dla powietrza zewnętrznego, któreby, wnikając do lodowni, przynosiło z sobą ciepłik i topiło lód. Lodownia wystawiona na przewiewy, lub komunikująca się bezpośrednio z dworem, byłaby więc zasadniczo wadliwą. Wejście do niej musi być zaopatrzone conajmniej w podwójne drzwi, między którymi leży przedsionek, urządzony tak, aby można było zamknąć drzwi zewnętrzne, zanim się otworzy właściwe drzwi lodowni. Wejście to leży zazwyczaj na północ, ile możliwości w miejscu cieniستم.

Trzecim wreszcie warunkiem zasadniczym jest ochrona lodu od przystępu wody zewnętrznej, oraz szybkie odprowadzanie wody tworzącej się z topniejącego lodu; znaną bowiem jest rzeczą, iż lód w wodzie topnieje nadzwyczaj szybko. Dno lodowni musi więc leżeć po nad najwyższym poziomem wody zaskórnjej, woda zaś powstająca z topnienia lodu musi szybko ociekać z lodu i spływać na zewnątrz za pośrednictwem tak zwanego syfonu, t. j. rury lub kanału zagiętego w kształcie  U. Woda przepływa bez trudu przez syfon, lecz część jej zostająca w dolnej części syfonu, zapełniając cały przekrój, broni wstępu dla powietrza zewnętrznego.

Rysunki 28 i 29 przedstawiają plan i przekrój małej lodowni, wybudowanej po nad ziemią, w rozmiarach odpowiednich średnim potrzebom dworu wiejskiego.

Lodownia ta składa się właściwie z dwóch izb, położonych jedna w drugiej. Wewnętrzna jest składem lodu, o ścianach murowanych na 1^o grubości, sklepiona, z podłogą wytworzoną z belek ułożonych w kształcie rusztu, przez który ocieka wytwarzająca się woda z łatwością i spływa dalej przez syfon na zewnątrz.

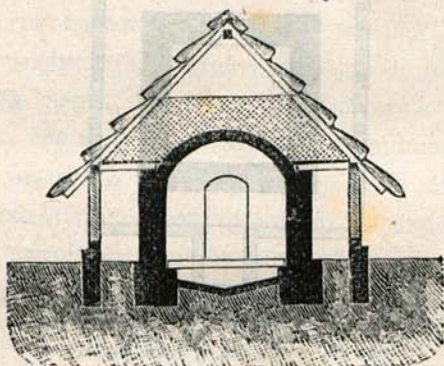


(fig. 28, wymiarka w łokc. polsk.).

Wokoło téj, właściwej lodowni, w oddaleniu 1¼ łokcia, zbudowana jest szopa ochronna z 6-cio calowego forszowania, obitego obustronnie deskami na wpust, między któremi przestrzeń wypełniona sieczką, torfem lub tp. Wejście do téj szopy od strony północnej zaopatrzone jest dobudowanym przed-sionkiem. Korytarz, wytworzony między ścianami szopy a wewnętrzną lodownią, można w części użyć na spiżarnię do przechowywania mięsiwa, masła i t. p. Posowa korytarza utworzona z desek przybitych na beleczkach, przestrzeń zaś między tą posową a dachem wypełnia się ziemi przewodnikami ciepła, jak sieczką, słomą, lub torfem. Dach najlepiej poszyć słomą.

Wchodzimy ze strony północnej przez przedsionek do korytarza, obchodzimy nim do połowy i ze strony południowej

wstępujemy do lodowni wewnętrznej. Naprzeciw tego miejsca, od strony południowej, znajduje się w ścianie zewnętrznej otwór służący zimą do wprowadzania lodu, które przez przedsionek i kręty a wąski korytarz odbywałoby się bardzo niedogodnie. Otwór ten, po napełnieniu lodowni, zamyka się zupełnie szczelnie podwójnymi klapami i zapełnia przestrzeń między niemi sieczką.



(fig. 29).

Jeśli wybudujemy tylko część wewnętrzną, z wejściem jednakże od strony północnej, i dodamy do niej przedsionek, a całość obsypimy grubo ziemią, lub gdy stan wody zaskórnej na to pozwala, wybudujemy ją pod powierzchnią ziemi i zasypimy, otrzymamy natenczas zwykłą lodownię podziemną.

Część środkową lodowni po nad ziemią, jako też i lodownie podziemne możnaby taniej budować z drzewa, którego trwałość byłaby jednakże niezbyt wielką, z powodu nieuniknionej wilgoci.

4) Wędzarnie.

Mniejsze wędzarnie do prywatnego użytku domowego urządzało najczęściej na poddaszu, w celu zużycia dymu z pa-

lenisk kuchennych do wędzenia. Wędzarnia podobna, jest to mała komórka z materiału ogniotrwałego, dobudowana do komina, z którym się łączy u dołu i pod sufitem. W kanałach łączących wędzarnię z kominem, jako też w kominie między połączeniami z wędzarnią, znajdują się kłapy, lub zasuwki, któremi można dowoli regulować przepływ dymu. Gdy zamkniemy kłapy w kanałach, a otworzymy klapę w kominie, dym przechodzi prosto kominem, jak gdyby wędzarnia nie istniała; gdy naodwrot, zamkniemy klapę w kominie, a otworzymy kłapy w kanałach, dym, nie znajdując wolnego przejścia wprost przez komin, jest zmuszonym przechodzić przez wędzarnię.

Dopóki stosowano ogólnie kominy o wielkim przekroju i opał drzewny, urządzenie to było i może też być jeszcze dzisiaj nieraz zupełnie racjonalnem. Gdzie jednakże przestronne kominy zastąpiono ciasnymi rurami dymowemi, dym dochodzący do wędzarni byłby zbyt gorący i wytapiałby częściowo tłuszcz wędzonek; gdzie zaś nadto węgiel kamienny wyrugował już opał drzewny, tam urządzenie podobne byłoby jeszcze mniej odpowiednie, bo dym węgla psułby smak wędlin.

Ponieważ dym w wędzarni powinien być dosyć chłodny i nieprzekraczać ciepłoty 65°R. , a dalej, aby być więcej niezależnym co do rodzaju paliwa w piecach lub kuchni, dogodniej będzie urządzać zupełnie oddzielne wędzarnie. Pierwszy z powyżej wspomnianych warunków można wprowadzić dopełnić i w inny sposób, mianowicie sztucznem chłodzeniem dymu przeprowadzanego w tym celu przez zwoje rur żelaznych, będących na zewnątrz w zetknięciu z powietrzem, a więc niewmurowanych; lecz urządzenie to kosztowne i nie posiada zalet równoważących koszty.

Wędzarnię oddzielną najlepiej urządzić albo w suterenie dworu, albo też na parterze oficyny. Jest to zazwyczaj komórka sklepiona, o ścianach i posadzce ogniotrwałej, z osobnym paleniskiem, które opala się z zewnątrz wiórami, chrustem jałowcowym i t. p. Dym uchodzi w oddzielną rurę dymową, do wieszania wędlin zaś znajdują się haki w górnej części wędzarni, a drzwi komunikują się z małym przedsionkiem dobrze wentylowanym, aby dym wychodzący przez drzwi z wędzarni, nie wypełniał przedsionka i nie rozchodził się po przyległych częściach domu, lecz aby szybko uchodził na zewnątrz.

Drzwi najlepiej dawać całe żelazne, a przynajmniej obite blachą od strony wędzarni; w drzwiach tych dobrze będzie urządzić mały otwór zasłonięty siatką drucianą i zasuwką, aby mógł dowoli regulować dopływ chłodnego powietrza do wędzarni.

5) *Szklarnie, cieplarnie i t. p.*

Przeznaczenie podobnych budowli może być rozmaite, a mianowicie:

a) Uprzejmienie pobytu, zwłaszcza w porze chłodnej, jako ogrody zimowe, połączone z salonami i t. d.

b) Przechowywanie roślin, które letnią porą znoszą nasz klimat, zimą jednakże wymagają ochrony od mrozów.

c) Produkcja pewnych gatunków roślin, które w naszym klimacie wymagają sztucznych warunków istnienia, bez względu na to, czy produkcja roślin, kwiatów i owoców ma na celu zaspokojenie własnych potrzeb lub upodobań, czy też odbywa się w celach przemysłowych, na sprzedaż.

Z innego punktu widzenia, a mianowicie stosownie do gatunku roślin hodowanych i do koniecznych warunków ich rozwoju, jako to stopnia ciepłoty, wilgoci i t. p. rozróżnić-by wypadało trzy główne gatunki:

a) Szklarnie chłodne lub oranżerye (*Conservatorium* lub *Frigidarium*) utrzymywane w ciepłocie 3 do 4° R., a służące do przezimowania pomarańczy, cytryn, kamelij, azalij, wrzosów i t. p.

b) Cieplarnie umiarkowane (*Tepidarium*) utrzymywane na 8° R. dla kaktusów, roślin cebulkowych i t. p.

c) Cieplarnie gorące (*Calidarium*) utrzymywane w ciepłocie po nad 9° R., stosownie do gatunku roślin aż do 20° R. Cieplarnie te są albo suche, albo też wilgotne (*Storczyki*, *Victoria regia* i t. p.).

Różne części téj saméj cieplarni mogą, naturalnie, przy należytem urządzeniu, posiadać różne stopnie ciepłoty i różną wilgoć stosownie do swego przeznaczenia.

Oprócz wyszczególnionych powyżej głównych gatunków szklarni, należałoby wspomnieć o pokrewnych konstrukcyach jako to: ochronne ściany szklane dla szpalerów winnych brzoskwiniowych i t. d., inspekty, wreszcie dzwony szklane, któremi np. w Szampanji nakrywają oddzielnie każdą młodą latorośl, chroniąc ją od przymrozków i t. p.

Podanie szczegółowych warunków i wymagań dla różnych gatunków roślin i szklarni jest raczej rzeczą ogrodnictwa niż budownictwa wiejskiego, dlatego też, pomijając podrzędniejsze rodzaje jak inspekty i t. p., oraz rzadkie, a zbyt-kowne budynki dla roślin storczykowych, lub *Victoria regia* i t. p. ograniczymy się do kilku wskazówek konstrukcyjnych dla zwyczajnych szklarni, uwzględniając dwojakie tylko ich przeznaczenie, a mianowicie:

- a) szklarnie przeznaczone wyłącznie do przezimowania lub hodowli roślin wymagających ochrony od mrozów;
- b) szklarnie przeznaczone na ogrody zimowe, służące więc przeważnie do uprzyjemnienia pobytu w porze chłodnej.

Główne warunki dobrej szklarni są: ochrona od zimna i obfity przystęp światła. Dwa te warunki przeszkadzają jednakże sobie nawzajem: im więcej oszklonej powierzchni ścian i dachu, tym więcej wprowadzie światła, lecz tym trudniejsze też będzie należyte ogrzanie szklarni. Podwójne oszklenie stanowi znów dobrą ochronę od zimna, lecz osłabia natomiast skutek promieni świetlnych.

Koszty oszklenia składają się z dwóch części, a mianowicie z kosztu szkła i kosztu ram. Pierwszy wzmaga się z wielkością pojedynczej szyby, drugi zmniejsza się równocześnie. Dla danych cen szkła i ram istnieje więc pewna wielkość szyb, dla której koszt ogólny wypadłby najmniejszym.

Nie wiążąc się jednakże zbyt ściśle podobnym obrachunkiem, lepiej będzie przyjąć rozmiary szyb nieco większe; im większe bowiem szyby, tym mniej przedziałów rzucających cień i zabierających światło. Z tych też przyczyn starać się należy, aby przedziały te były możliwie cienkie, a to samo stosuje się też wogóle do filarów lub słupów, między które wsadzamy ramy oszklone.

Co do materiału najprzydatniejszego na słupy, ramy i przedziały oszklenia, to żelazo dozwala na mniejsze przekroje, jest natomiast dobrym przewodnikiem ciepła, czyli chroni mniej od zimna; drzewo, naodwrot, jest mniej dobrym przewodnikiem ciepła, wymaga jednakże znacznie grubszych rozmiarów.

rów, czyli jest mniej korzystnym ze względów na oświetlenie. Najracyonalniejszą okazała się konstrukcja mieszana, o żelaznych słupach, krokwiach i t. p., a drewnianych przedziałkach. U nas jednakże, ze względu na stosunkowo wyższe ceny żelaza, drewniana konstrukcja całej części oszklonej będzie zazwyczaj najodpowiedniejszą.

Jeśli tylko jedna strona szklarni ma być oszkloną, należy wybrać na to stronę południową, bo tu wpływ słońca najsilniejszy i trwa najdłużej, rośliny zatem miałyby najwięcej światła i ciepła.

Niektóre rośliny wymagają oświetlenia nieco przytłumionego, szczególnie w dniach jasnych i pogodnych, w którym to celu należy urządzić żaluzje, rolety płócienne, słomianki, okiennice i t. p.

Ściany nieoszlone, mające przedewszystkiem nie przepuszczać zimna, najlepiej murować z cegły, przynajmniej na $\frac{3}{4}$ łokcia grubości, i dobrze zaopatrzyć je izolacyjną warstwą powietrza w sposób wspomniany w pierwszej uwadze, na początku rozdziału I.

Najważniejszą rzeczą w szklarni jest utrzymanie w niej wymaganej ciepłoty, do czego potrzebne jest sztuczne ogrzewanie, samo bowiem szczelne otoczenie nie starczy.

Wymagania w obec ogrzewań szklarni są dość wygórowane, szczególnie z powodu koniecznej stałości temperatury w każdym punkcie szklarni, bez względu na ciepłotę zewnętrzną. Ogrzewanie zwykłemi, oddzielnie rozstawionemi piecami, nie odpowiadałoby temu celowi; napotykamy je też chyba wyjątkowo. Najczęściej są w użyciu ogrzewania centralne, nieraz wprowadzie dość pierwotnej jeszcze konstrukcji, zawsze jednak z paleniskiem położonem po za właściwą

szklarnią, aby takową zabezpieczyć od zadymiania się i t. p. przypadków.

Z podanych na wstępie różnych systemów ogrzewania centralnego, każdy prawie może znaleźć zastosowanie i do szklarni, wybór zaś najstosowniejszego zależy od rozmiarów budynku, szczegółowych wymagań hodowli roślin, a w znacznej mierze i od kapitału, jaki na ten cel będzie do dyspozycji.

Najczęściej napotykamy tak zwane ogrzewanie kanałowe. Palenisko znajduje się w izdebce oddzielnej, z niego wychodzi kanał, który, obiegłszy całą szklarnię wkoło, łączy się z kominem. Gorący dym i inne produkty spalania przebiegają ów kanał, a ochładzając się o jego ściany, oddają im ciepłok wyprodukowany przy spalaniu. Rozgrzane ściany kanału, z żelaza lanego, a najczęściej murowane z cegły, dachówki lub kafli, ogrzewają swe otoczenie; a że kanały rozchodzą się po całej szklarni, więc też przy należytych ich rozkładzie ciepłota w całej szklarni może być równą, lub, stosownie do potrzeby, nieco odmiennie, lecz stale unormowaną dla różnych części szklarni.

Kanały żelazne, z rur lanych, zaopatrzonych w żebra, zwiększające powierzchnię ogrzewającą, są więcćj odpowiednie niż kanały murowane, których nieszczelności łatwiej staną się powodem zadymienia szklarni. Dla wywołania lepszego skutku, nie układa się zazwyczaj kanału bezpośrednio na ziemi, lecz na podstawkach (z cegły), tak, aby powietrze mogło krążyć wokoło kanału i przenosić z niego ciepłok na większe oddalenia.

W skutek znacznej długości, a względnie łagodnego wznoszenia się kanału od paleniska do komina, ciąg będzie w nim zazwyczaj niedostateczny. Dlatego też paleniska podobne dymią, szczególnie przy rozniecaniu ognia, gdy powie-

trze zawarte w kanale i kominie jeszcze nieogrzone, a rozpalanie ognia staje się nieraz prawie niemożliwem.

Aby zapobiedz podobnym niedogodnościom, urządza się palenisko pomocnicze tuż przy kominie. Na niem nie trudno ogień rozniecić, a dym, uchodzący szybko kominem, oddziałuje w sposób ssący na powietrze zawarte w kanale. Jeśli natówczas rozniecimy ogień na palenisku głównem, przeciąg w kanale będzie dostateczny od samego początku, ogień rozpali się szybko, a dalsze opalanie paleniska pomocniczego okaże się zbytecznem. Prawie zawsze można palenisko główne i komin rozłożyć tuż obok siebie, przynajmniej w szklarniach mniejszych rozmiarów; kanał wychodzi natenczas z paleniska i oprowadza się wzdłuż ścian lub środkiem szklarni tam i z powrotem, prawie do miejsca, skąd był wyszedł. Urządzenie takie dozwala na zaoszczędzenie paleniska pomocniczego, którego działalność zastępujemy paleniskiem głównem z dodaniem dwóch zasuwek. Rozniecamy ogień, otwierając zasuwkę prowadzącą z paleniska wprost do komina, a gdy ogień dobrze się rozpali, otwieramy z wolna zasuwkę odcinającą palenisko od kanału, przymykając równocześnie zasuwkę na prostém połączeniu paleniska z kominem.

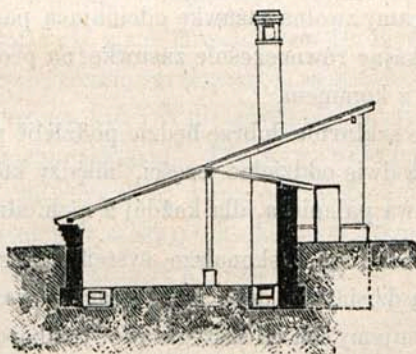
Większe szklarnie dobrze będzie podzielić pod względem ogrzewania na dwie oddzielne części, między którymi ustawia się komin i dwa paleniska, dla każdej z nich odrębne.

Jakkolwiek inne doskonalsze systemy ogrzewań centralnych znajdują dzisiaj już dość częste zastosowanie w szklarniach, nie opisujemy ich tu szczegółowo, témbardziej, że zasady ich konstrukcyi, wyłuszczone w części wstępnej, pozostają niezmiennymi i w zastosowaniu do szklarni.

Przykłady rozkładu szklarni pierwszego rodzaju, t. j. mających na celu uprzyjemnienie pobytu wiejskiego, znajdzie

czytelnik (w rys. 5 i 6 w bezpośredniem połączeniu z dworem. Przykładu na plan oddzielnej budowli większych rozmiarów, o zakroju zbyt kownym, nie podajemy w osobnym rysunku, zadawalając się opisem rozkładu podobnej, dobrze rozłożonej szklarni: Część środkową zajmuje salon, około którego grupują się inne części; na prawo i lewo łączą się z salonem oranżerye, t. j. cieplarnie chłodne, z oszklonym frontem i dachem; długość ich znaczna, a końce łączą się z pawilonami zawierającymi z jednej strony cieplarnię umiarkowaną, z drugiej zaś cieplarnię gorącą. Po za cieplarniami w końcu wspomnianymi znajdują się od tyłu sionki boczne i paleniska, po za oranżeryami mieszkania dla ogrodnika i pomocników, za salonem wreszcie wyjście tylne, schody na taras po nad salonem, oraz zachowanko.

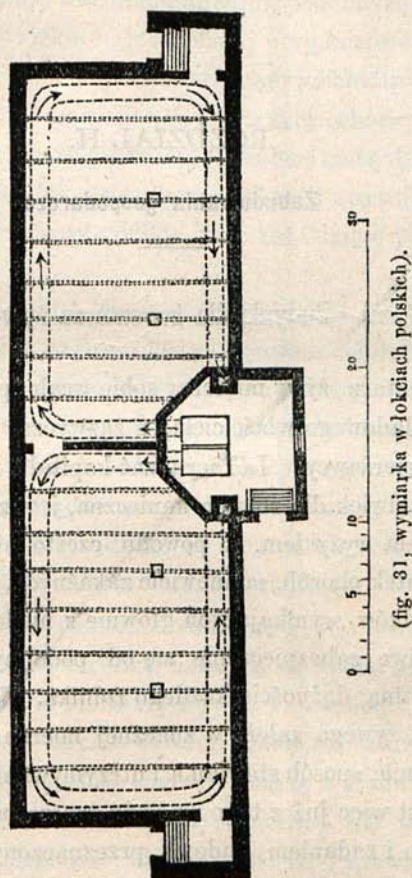
Całość należy sobie pomyśleć na miejscu nieco wyniosłym, spadającym tarasami w stronę parku lub ogrodu.



(fig 30).

W rysunkach zaś 30 i 31 podajemy wzór mniejszych cieplarni, z przeznaczeniem bardziej utylitarném, których ce-

lem jest jedynie hodowla lub przezimowanie roślin nieznoszących naszego klimatu, a które nie mają żadnej pretensyi do nazwy ogrodów zimowych, salonów kwiatowych i t. p.



Po ogólném rozpatrzeniu warunków konstrukcyjnych dla podobnych budowli, szczegółowy opis podanego przykładu będzie zapewne zbyteczny.