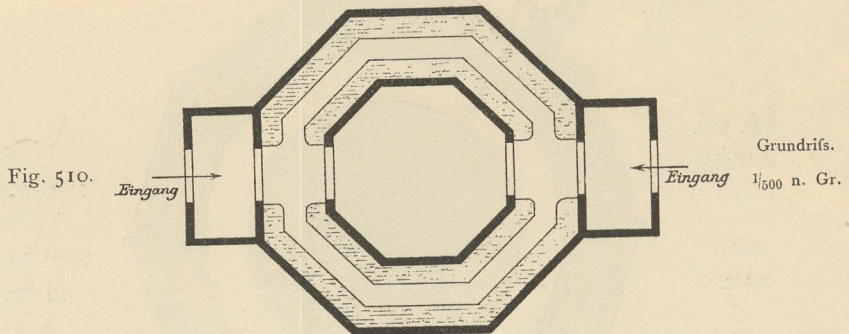
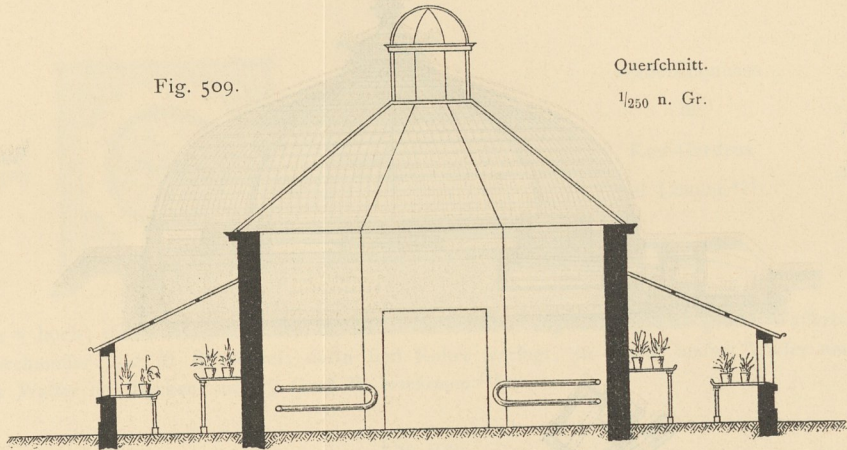


Gebäude hat 18 200 Mark gekostet, wovon 4600 Mark auf die Eifen-Construction und 4600 Mark auf die Heizungseinrichtungen entfallen.

350.
Farnhäuser.

Eine weitere Eigenart von Pflanzenhäusern bilden die bereits erwähnten Farnhäuser. Sie erhalten meist eine centrale Grundrifsanlage, und ihre Höhe ist sehr verschieden, je nachdem man darin blofs niedrige Farne unterbringen oder auch Farnbäume aufstellen will.

Fig. 509 u. 510⁴⁷⁸⁾ zeigen das Farnhaus im botanischen Garten zu Leyden.



Farnhaus im botanischen Garten zu Leyden⁴⁷⁸⁾.

Dasselbe besteht aus einem Mittel- und einem denselben umschliessenden Ringbau; der erstere ist achteckig und höher geführt, als der letztere; er ist von massiven, mit Tuffstein bekleideten Wänden umgeben und mit Glas eingedeckt; darin sind die Farne untergebracht. Auch der Ringbau ist pultdachartig mit Glas eingedeckt; er ist aus *Pitch-pine*-Holz hergestellt und dient als Treibhaus für verschiedene Pflanzen. Zwei niedrige Anbauten enthalten die Eingänge.

c) Schmuck- und Prunkhäuser.

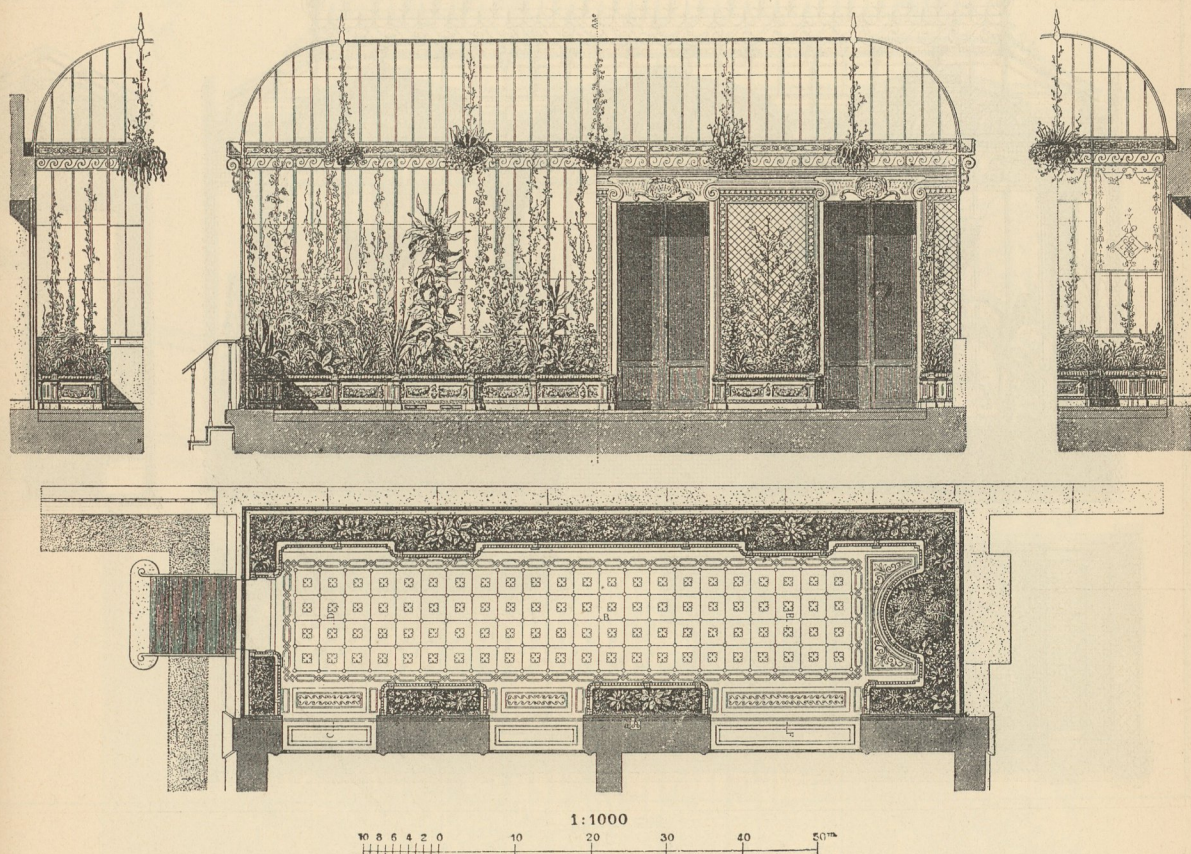
351.
Pflanzenhäuser
in
Verbindung
mit
Wohngebäuden.

Die Aufgabe, ein dem Schmucke dienendes Pflanzenhaus zu entwerfen und auszuführen, bietet sich dem Architekten am häufigsten in dem Falle, wenn mit einem Wohngebäude ein fog. Wintergarten, wohl auch Pflanzen-Salon genannt, verbunden werden soll.

⁴⁷⁸⁾ Facf.-Repr. nach: Zeitschr. f. Bauw. 1887, Bl. 15.

Die Frage, ob die anzuordnenden Fensterflächen in gekrümmter oder in ebener Form auszuführen seien, ist nur durch die betreffenden klimatischen Verhältnisse zu entscheiden. In kälteren Klimaten (Norddeutschland etc.) wird man die weniger schönen ebenen Fensterflächen wählen müssen, damit man in den kalten Winter Nächten durch Auflegen von Läden oder Anordnung von Doppelfenstern die Pflanzen schützen kann. Ist ein solcher Schutz in Folge milderer Klimas (Süddeutschland, Frankreich, Italien etc.) nicht nothwendig, so kann man gekrümmte Glasflächen, Kuppelbauten etc. zur Anwendung bringen.

Fig. 511 bis 514.



Von einer Villa zu Paris 479).

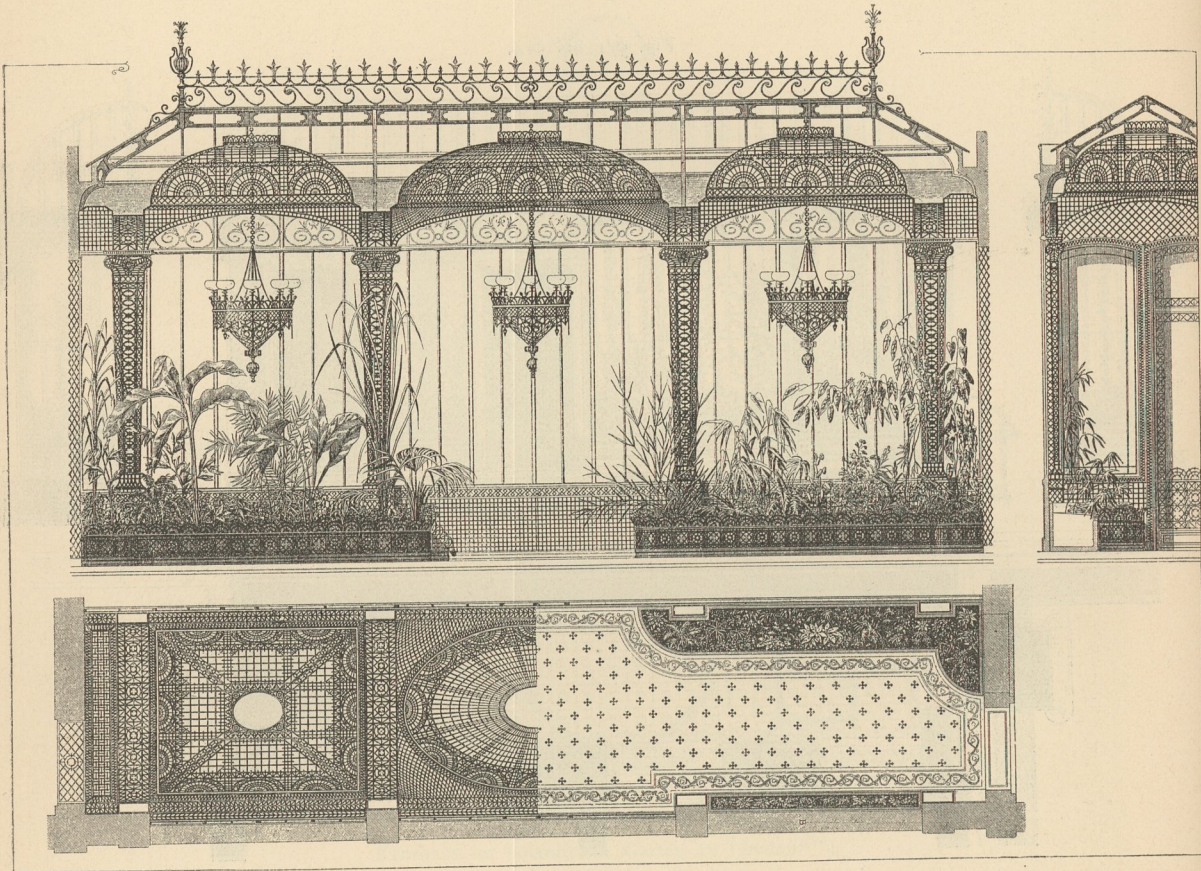
Arch.: Pigny.

In verhältnißmäßig nicht zu häufigen Fällen hat man das Pflanzenhaus mit in das Wohngebäude einbezogen. Man hat z. B. den im obersten Gefchofs an der Giebelseite desselben gelegenen Raum als Wintergarten ausgebildet oder doch ein dafelbst befindliches Eckzimmer als solchen gestaltet. Immerhin sind die baulichen Bedingungen selbst eines derartigen kleinen Pflanzenhauses so verschieden von denjenigen der Wohnräume, daß die in Rede stehende Anordnung nur selten, höchstens als sog. Blumenzimmer, zur Ausführung kommen wird.

479) Facf.-Repr. nach: DALY, C. *L'architecture privée au XIX^{me} siècle*. Paris. Section 2, Pl. 6.

Eine zweckmäßsere Anordnung ergibt sich in einfacher und günstiger Weise, wenn man das Pflanzenhaus an die Giebelseite des betreffenden Wohngebäudes anlehnt. Es ist dies allerdings nur dann zulässig, wenn die Glasflächen dabei die richtige Lage zu den Weltgegenden erhalten; dies wird der Fall sein, wenn die Längsaxe des Gebäudes von Nord nach Süd gerichtet ist und man das Pflanzenhaus an der Südfront anordnen kann. Kleinere Pflanzenhäuser wird man

Fig. 515 bis 517.



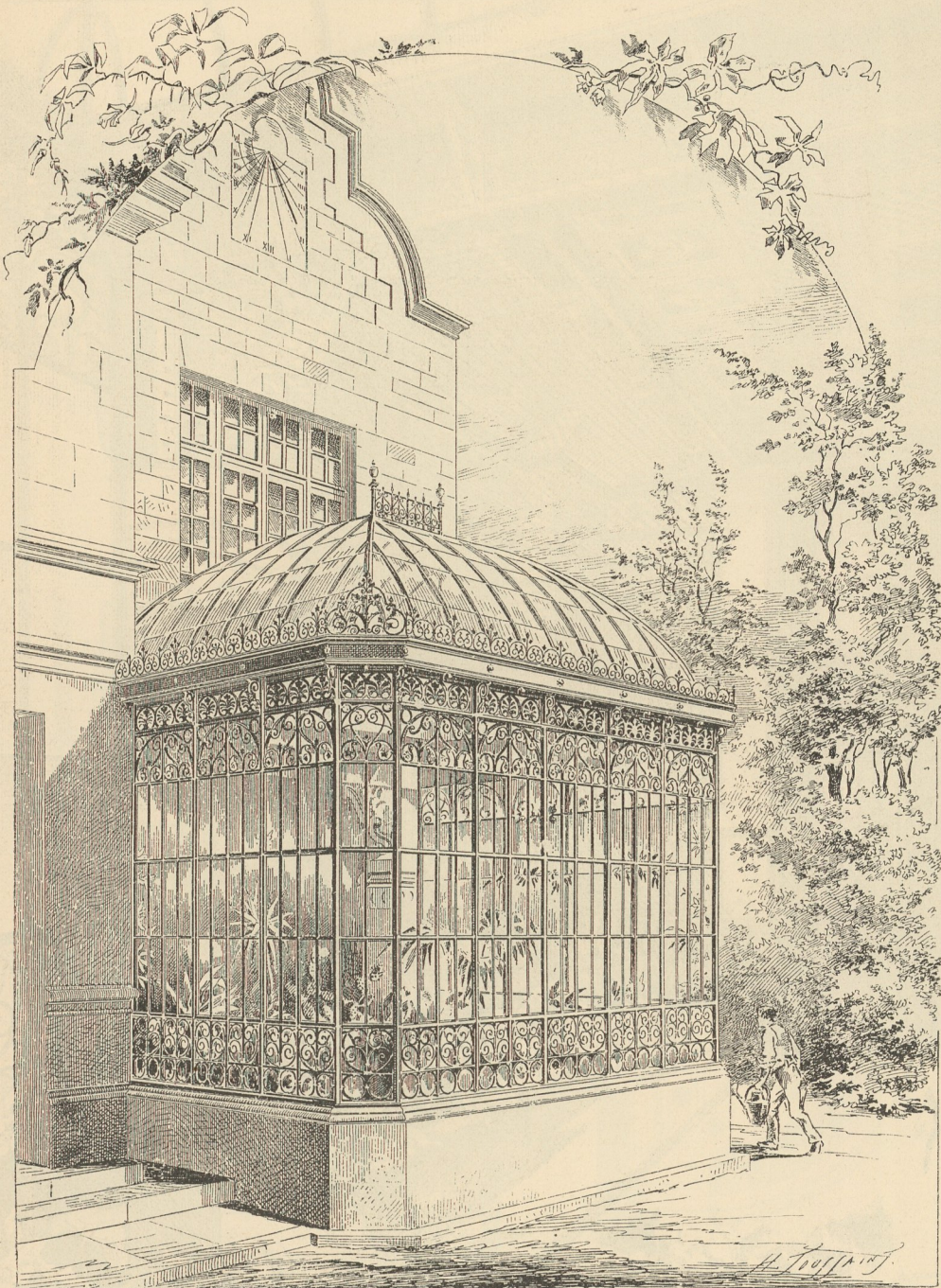
Von einem Wohnhaus zu Paris⁴⁸⁰⁾.
Arch.: *Le Coeur*.

alsdann einseitig, mit nach Süden gelegenen Fensterflächen, ausführen; grössere Schmuckhäuser hingegen werden am besten mit zweiseitigen Fensterflächen (nach Ost und West) zu versehen und mit der Giebelseite an das Wohnhaus anzuschließen sein. Soll ein Kalt- und ein Warmhaus errichtet werden, so lehne man letzteres an die Wohnräume unmittelbar an; das Kalt- an das Warmhaus; bei solcher Anordnung wird sich die Heizung des Warmhauses günstiger gestalten.

Im Grundriss sind derartige angebaute Pflanzenhäuser ziemlich verschieden gestaltet. Will man ein solches Haus von mehr als einem Wohnraum zugänglich

⁴⁸⁰⁾ Facf.-Repr. nach: *Revue gén. de l'arch.* 1877, Pl. 28-29.

Fig. 518.



Von einem Wohnhaus zu Paris ⁴⁸¹).

Arch.: Hügelin.

Fig. 519.

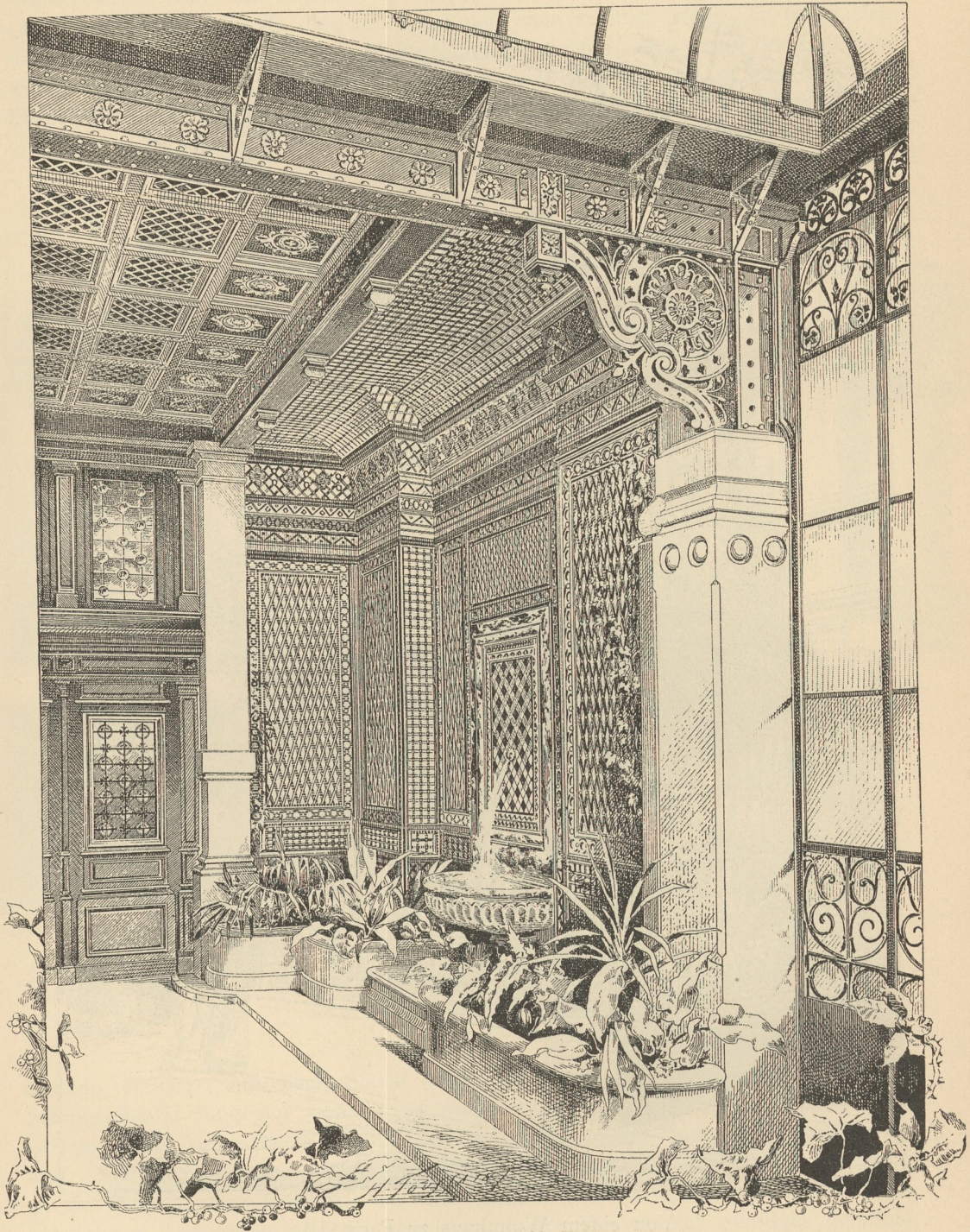
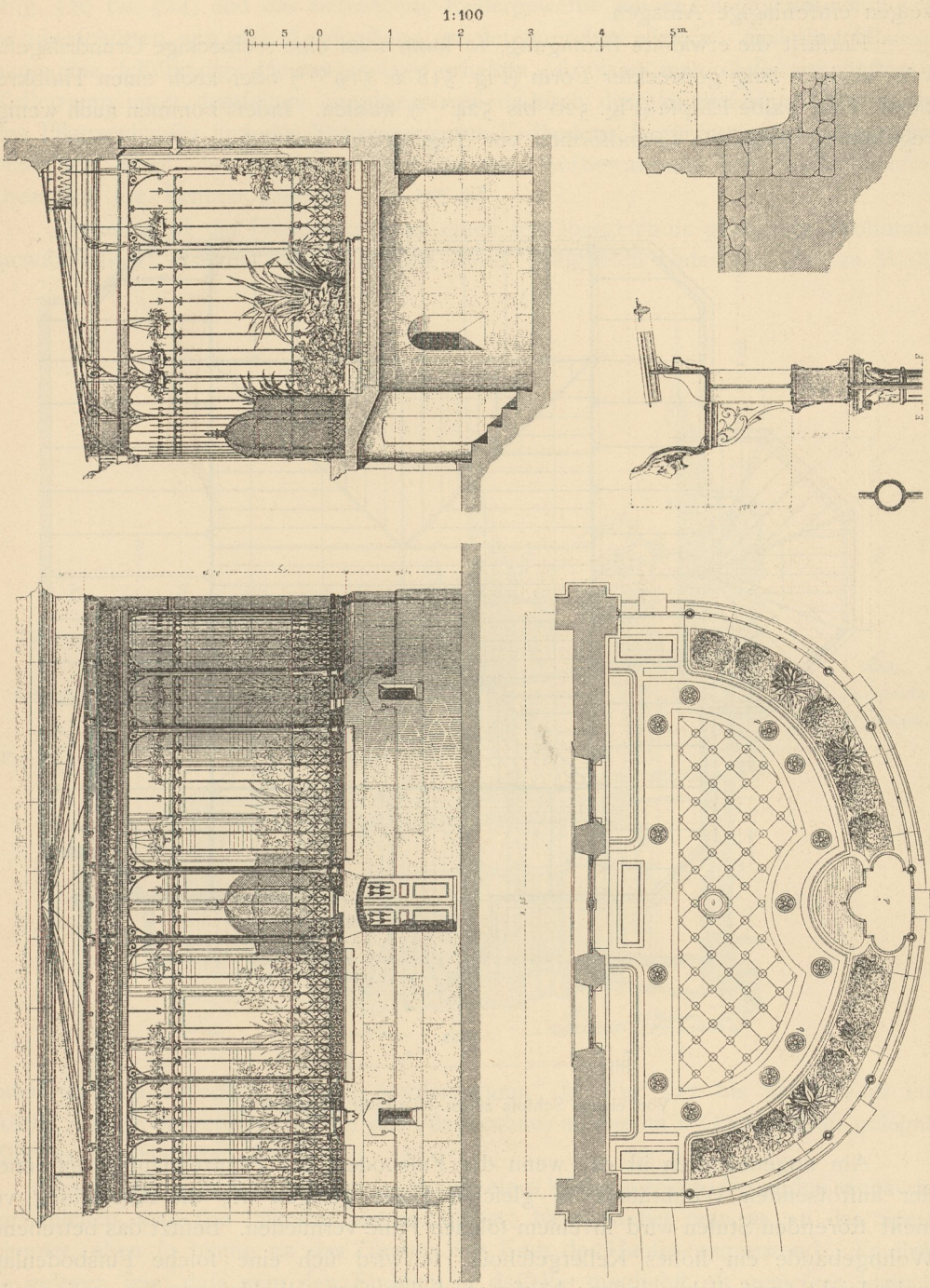
Innenansicht zu Fig. 518⁴⁸¹).

Fig. 520 bis 524.



1:100
0 1 2 3 4 5 m

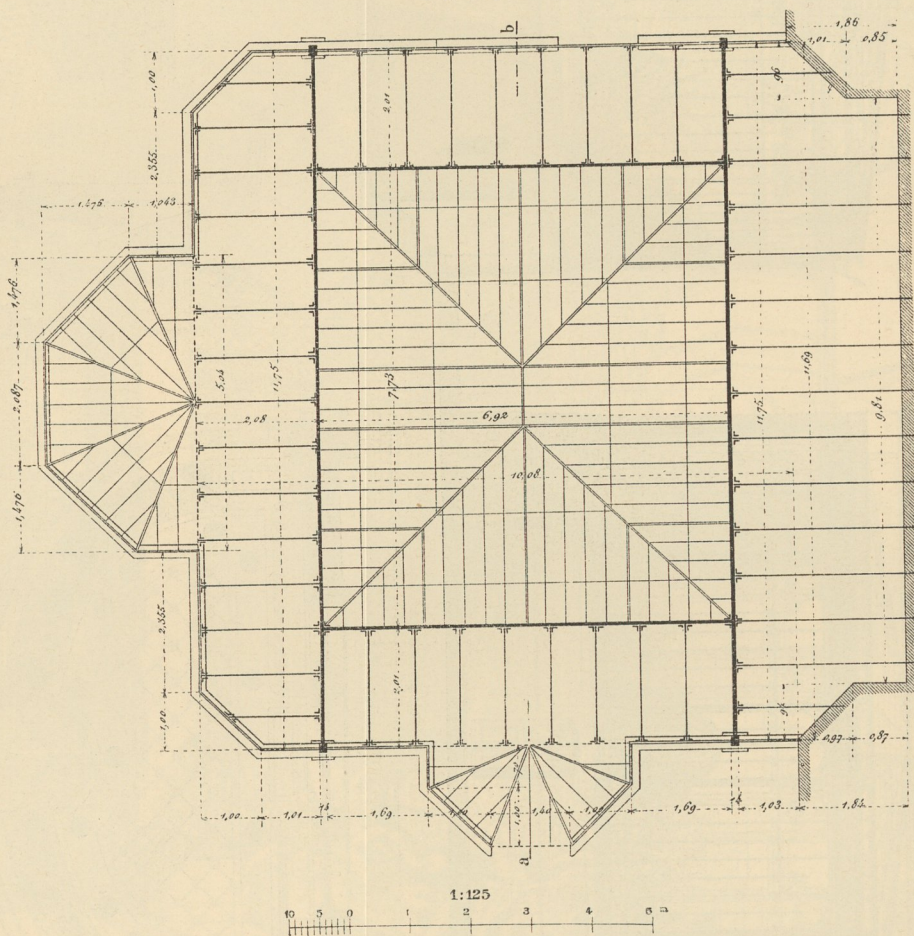
Arch.: Mangin.

Von einer Villa zu St.-Maur (482).

machen, so giebt man ihm häufig die Grundform eines lang gestreckten Rechteckes, so daß eine Art Pflanzen-Galerie entsteht; Fig. 511 bis 514⁴⁷⁹⁾ u. 515 bis 517⁴⁸⁰⁾ zeigen einschlägige Anlagen.

Entfällt die erwähnte Bedingung, so kann man eine rechteckige Grundriffsgehalt von weniger lang gestreckter Form (Fig. 518 u. 519⁴⁸¹⁾ oder auch einen Halbkreis, bezw. eine halbe Ellipse (Fig. 520 bis 524⁴⁸²⁾ wählen. Indefs kommen auch weniger regelmäsig gestaltete Grundformen vor (Fig. 525 u. 526⁴⁸³⁾.

Fig. 525.



Von einem Schloß zu St.-Hilaire-St.-Florent⁴⁸³⁾.

Am angenehmsten ist es, wenn der Fußboden des Pflanzenhauses mit jenem der anstoßenden Wohnräume in gleicher Höhe gelegen ist; die Anordnung von meist störenden Stufen wird in einem solchen Falle vermieden. Besitzt das betreffende Wohngebäude ein hohes Kellergeschoß, so wird sich eine solche Fußbodenlage meist leicht ermöglichen lassen; häufig wird sich sogar die Heizung (im vorliegenden Falle in der Regel Wasserheizung) von einem Räume des Kellergeschoßes aus be-

481) Facf.-Repr. nach: *La construction moderne*, Jahrg. 2, Pl. 47 u. 48.

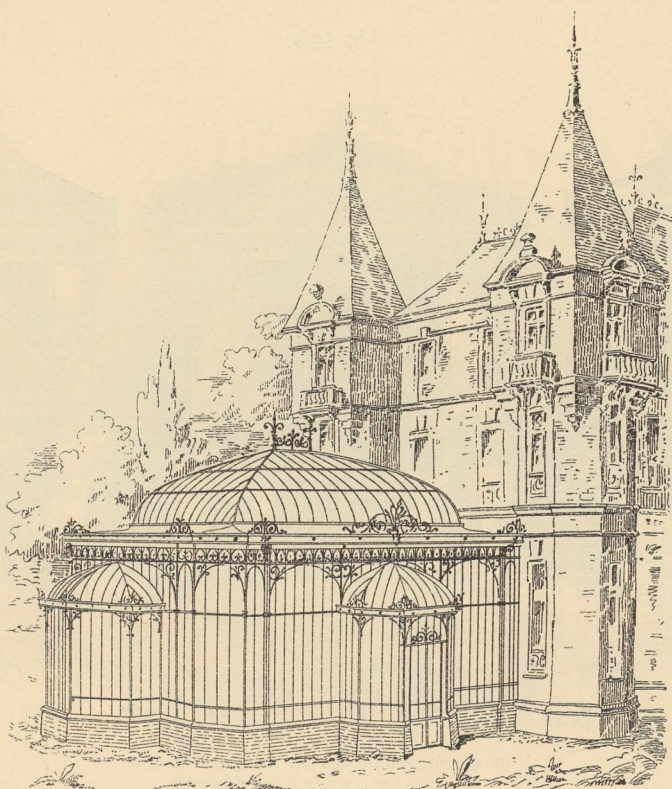
482) Facf.-Repr. nach: DALY, a. a. O., Pl. 8-9.

483) Facf.-Repr. nach: *Nouv. annales de la constr.* 1880, Pl. 54-55.

wirken lassen. Indefs ist in einem solchen Falle auch das Pflanzenhaus zu unterkellern (Fig. 520 bis 524) und das betreffende Kellergewölbe auf ca. 30 cm Höhe mit Erde zu überschütten, um eine Ausdünstung aus letzterer herzustellen. Soll das Pflanzenhaus eine selbständige Heizungsanlage erhalten, so wird man diese am besten im Kellerraum unter demselben anordnen, weil dadurch die gleichmäßige Warmhaltung des Pflanzenhauses und die Erwärmung des Erdbodens begünstigt wird. Der übrig bleibende Theil des Kellerraumes kann zur Aufbewahrung von Geräthschaften, Brennstoff etc. benutzt werden.

Bisweilen ist das Pflanzenhaus an einen im Obergeschofs gelegenen Wohnraum anzuschließen; alsdann erhält dasselbe einen geeigneten Unterbau, der zu Wohn-

Fig. 526.

Schaubild
zuFig. 525⁴⁸³).Arch.:
Charpentier
& *Brousse*.

oder anderen Zwecken benutzt werden kann. In Fig. 527 bis 529⁴⁸⁴) ist eine solche Anlage dargestellt, bei der das Pflanzenhaus an das im I. Obergeschofs gelegene Zimmer der Hausfrau stößt.

Es ist nicht immer der gleiche Raum eines Wohnzwecken dienenden Gebäudes, an welchen man das Pflanzenhaus anschließt; häufig findet man es an das Speisezimmer, eben so häufig an das Zimmer der Frau des Hauses angrenzend. Es sollte so gelegen sein, daß man den Einblick in dasselbe möglichst oft genießen kann.

Die Temperatur eines solchen Schmuckhauses soll 6 bis 9 Grad R. nicht übersteigen; deshalb und aus dem weiteren Grunde, weil der Feuchtigkeitsgehalt der darin enthaltenen Luft ein sehr bedeutender ist, ist ein solches Haus zum längeren

⁴⁸⁴) Fac.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1869, Pl. 49.

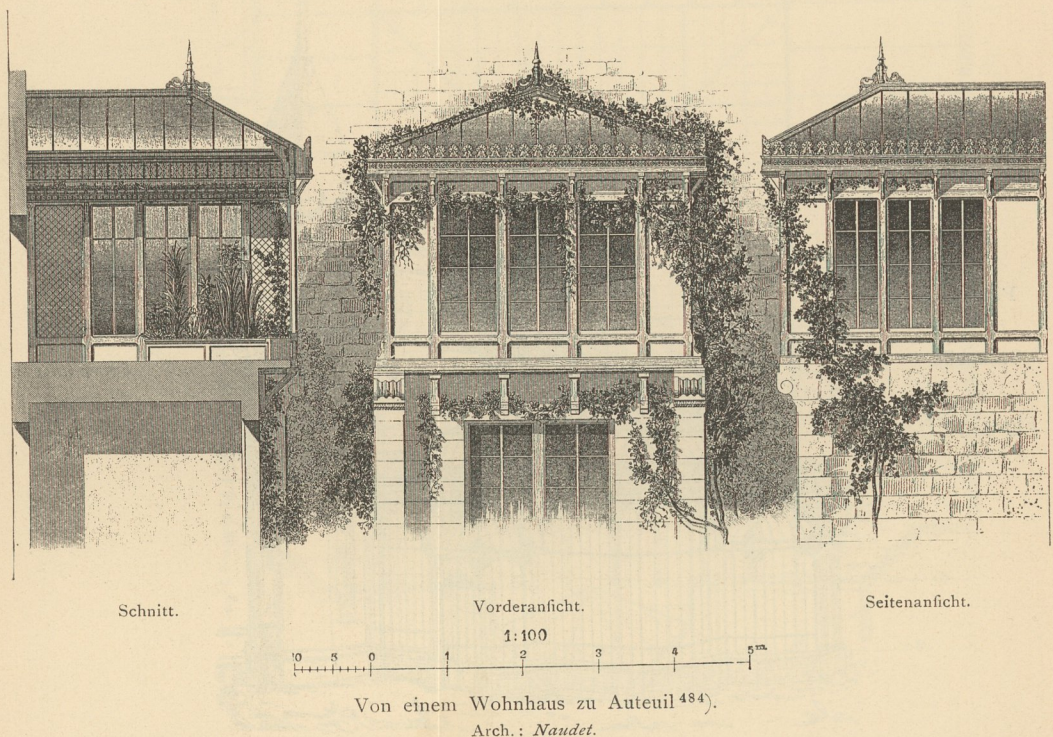
Aufenthalt ungeeignet. Um daher möglichst lang und oft den Einblick in ein solches Haus genießen zu können, bringt man in der Wand, mit welcher dasselbe an das Wohngebäude stößt, in der Regel eine große Oeffnung an, die man durch eine Spiegelscheibe verschließt. Bei größeren Anlagen führt man wohl auch diese Wand ganz als Glaswand aus. Will man von Zeit zu Zeit einen längeren Aufenthalt im Pflanzenhause nehmen, so muß die Heizeinrichtung so beschaffen sein, daß man den erforderlichen höheren Wärmegrad hervorzubringen im Stande ist; wenn sich dies nicht zu häufig wiederholt, schaden solche höhere Temperaturen den Pflanzen nicht.

Soll das Pflanzenhaus auch bei Dunkelheit benutzt werden können, so muß für künstliche Erhellung gesorgt werden. Am meisten eignet sich elektrisches Licht;

Fig. 527.

Fig. 528.

Fig. 529.



auch Solaröl und Petroleum können verwendet werden; Gasbeleuchtung, als den Pflanzen höchst nachtheilig, ist ausgeschlossen. Ist man indess auf letztere angewiesen, so muß man Leitungen und Beleuchtungskörper außen anbringen und von dort aus das Licht einfallen lassen.

Schließlich ist auch noch derjenigen Pflanzenhäuser zu gedenken, die auf den Dächern der Wohngebäude angeordnet werden, so z. B. dasjenige, welches König *Ludwig II.* von Bayern auf dem Residenzbau in München ausführen ließ.

Wiewohl man die im vorhergehenden Artikel beschriebenen und manche andere Pflanzenhäuser häufig mit dem Namen »Wintergärten« bezeichnet, so versteht man unter dieser Benennung in der Regel ganz allgemein Pflanzenhäuser, welche die Möglichkeit darbieten, daß man zur Winterszeit sich darin unter grünen Pflanzen aufhält und ergeht. Hauptfächlich werden einzelne Nadelhölzer, Zwergpalmen,

Rhododendron, Lorbeer-, Orangen- und Myrthenbäume und andere Pflanzen, die wenig Wärme nothwendig haben, in solchen Wintergärten untergebracht; nicht selten werden sie unmittelbar in den Erdboden verpflanzt, was für ihr Gedeihen sehr günstig ist. Solche Häuser sind stets frostfrei zu halten; doch ist eine weiter gehende Erwärmung als bis zu 4 Grad R. nicht erforderlich.

Wintergärten dienen nicht selten, wie das Gesellschaftszimmer eines Wohnhauses, zu Gesellschaftszwecken und heißen dann wohl auch »Salon-Wintergärten«. Ein solcher gestattet verhältnismäßig nur geringe Abwechslung, kann aber eleganter eingerichtet werden. Auch hier muß, ähnlich wie dies im vorhergehenden Artikel gesagt wurde, für die Ermöglichung höherer Wärmegrade und für künstliche Beleuchtung Sorge getragen werden.

Fig. 530⁴⁸⁵⁾.

Fig. 530⁴⁸⁵⁾ zeigt das Innere einer einschlägigen französischen und Fig. 315⁴⁸⁶⁾ einer englischen Anlage. Eine der größten und schönsten Ausführungen dieser Art ist das prächtige Pflanzenhaus, welches der König von Belgien in Laeken bei Brüssel 1880 von *Balat* erbauen liefs; die umstehende Tafel zeigt eine Ansicht⁴⁸⁷⁾ und Fig. 532⁴⁸⁸⁾ den Grundriß dieses Bauwerkes.

Dasselbe dient für die Abhaltung von Hoffestlichkeiten; die Mittelkuppel ruht auf 36 dorischen Granitfäulen und hat einen Durchmesser von 39 m. Der Mittelbau, welcher die besten, hochstämmigen Palmen aufnimmt, wird von einem ringförmigen, mit gekrümmtem Pultdach versehenen Gewächshaus von

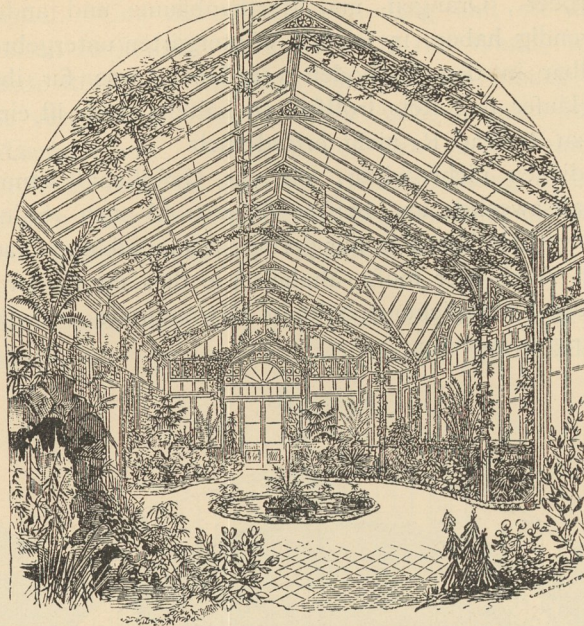
⁴⁸⁵⁾ Facf.-Repr. nach: *Nowv. annales de la const.* 1874, Pl. 29—30.

⁴⁸⁶⁾ Facf.-Repr. nach: *Builder*, Bd. 39, S. 486.

⁴⁸⁷⁾ Unter Benutzung einer Abbildung in: *Deutsche Gärtnerzeitg.* 1882.

⁴⁸⁸⁾ Facf.-Repr. nach: *Zeitchr. f. Bauw.* 1887, Bl. 15.

Fig. 531.
des Herzogs
zu

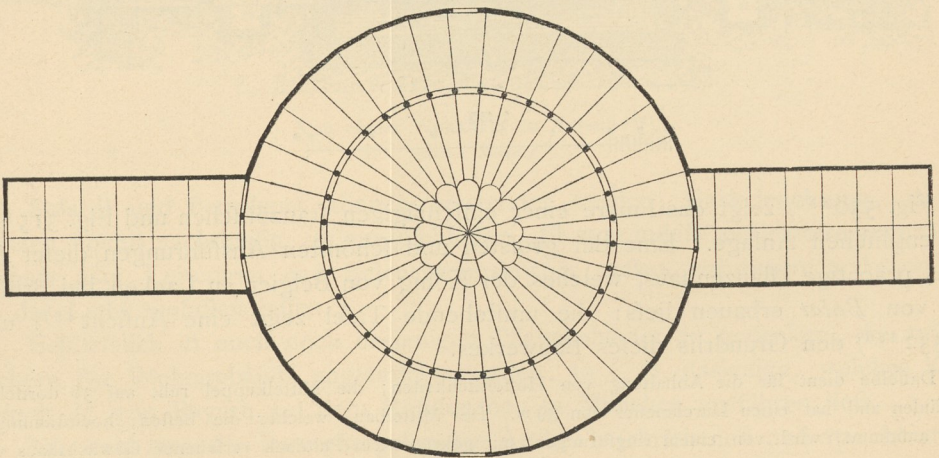


Pflanzenhaus
von *Connaught*
Baghot⁴⁸⁶⁾.

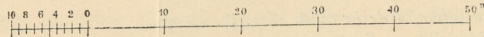
10 m Spannweite umschlossen, so daß der größte Durchmesser des Rundbaues 59 m beträgt; die Höhe der Kuppel, einschl. der Krone, ist 30 m, der Rauminhalt 45 000 cbm, die Glasfläche 5600 qm und die Gesamtlänge der Heizrohre 5000 m. An das ringförmige Gewächshaus schlossen sich zwei rechteckige Flügelbauten. Der vertiefte Fußboden des Kuppelraumes wird mit dem höher liegenden Fußboden des ihn umschließenden Gewächshauses durch drei ringförmige, vor den Säulen angeordnete Stufen vermittelt. Die Heizrohre sind im Mittelbau unterhalb der Gänge, im Ringhaus und in den Flügeln frei an den Umfassungswänden untergebracht.

Andere Arten von Wintergärten, die man wohl auch schon als »Glashaus-Wintergärten« bezeichnet hat, stellen gleichsam einen kleinen Park von tropischen

Fig. 532.

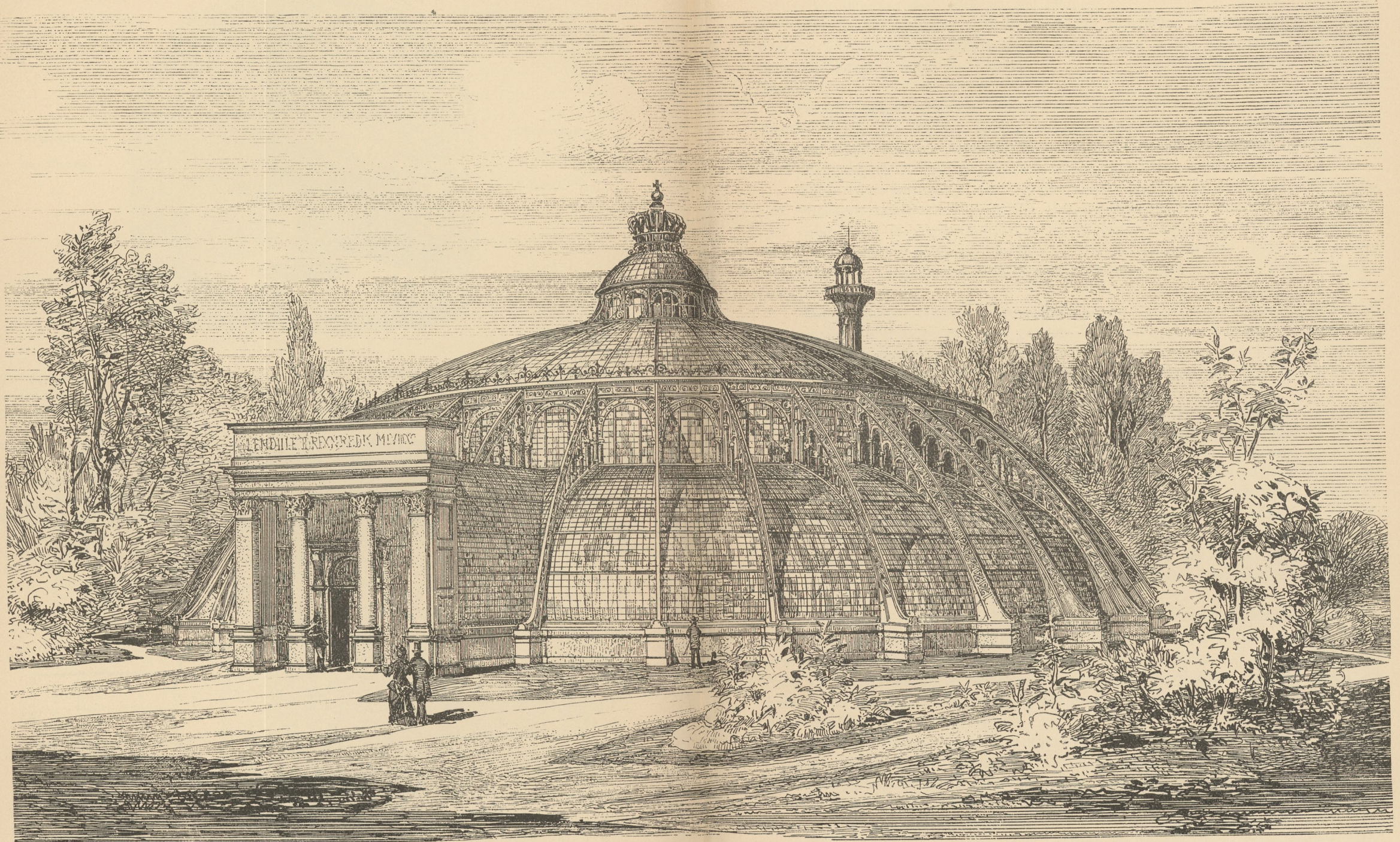


1:1000



Wintergarten zu Laeken⁴⁸⁸⁾.

Arch.: *Balat*.



Wintergarten des Schlosses Laeken bei Brüssel.

Arch.: *Balat.*

Pflanzen vor. Die malerische Anordnung macht sich darin geltend; gekrümmt ansteigende Wege, Hügel, Felsen, Bäche mit Wasserfällen, Wasserbecken etc. bilden aufser den Pflanzen den Schmuck des Hauses.

Man hat Wintergärten auch in der Weise ausgeführt, dafs man die ganze Construction im Sommer abnehmen kann; die Pflanzen leiden alsdann weniger unter dem schädlichen Einflufs der Fenster. In einem solchen Falle ist Holz der geeignete Baustoff.

In den Orangerie-Häusern werden, wie schon in der Einleitung zum vorliegenden Kapitel angedeutet wurde, Bäume von Orangen, Citronen, Lorbeer, Granaten, Myrthen, Oleandern etc., welche in Schmuck- und Prunkgärten während des Sommers im Freien aufgestellt sind, zur Winterszeit gegen Kälte geschützt.

Diese Ueberwinterung der Orangenbäume etc. bietet keine Schwierigkeiten und erfordert wesentliche technische Vorkehrungen nicht. Die Orangerie-Häuser sind daher meist so angeordnet, dafs sie in erster Reihe einem Garten oder Park als architektonischer Schmuck dienen, als erhöhter Schlufspunkt einer Anlage oder als begleitende Flügelbauten, welche eine Gebäudegruppe nach dem Garten hin abschliessen.

Die genannten Pflanzenarten ruhen während des Winters in ihrem Wachstum fast gänzlich, so dafs sie eine nur geringe Temperatur (1 bis 4 Grad) und auch nicht zu viel Licht benöthigen. Um sie gut zu conserviren, sind sie gegen die Einwirkung der Sonne zu schützen, und um die immergrünen Blätter vor dem Verderben zu bewahren, ist häufig und viel frische Luft zuzuführen.

Aus den angegebenen Gründen sollen Orangerie-Häuser niemals eine verglaste Decke erhalten; vielmehr werden meist nur an der Südfront derselben lothrecht stehende Fenster angeordnet. Die Decke selbst führe man dicht und in solcher Weise aus, dafs eine thunlichst geringe Abkühlung des Hauses nach oben erfolge. Es ist nicht ausgeschlossen, auch in den Giebelmauern Fenster anzubringen; doch verfehle man diese mit doppelter Verglasung, damit keine zu starke Abkühlung stattfindet.

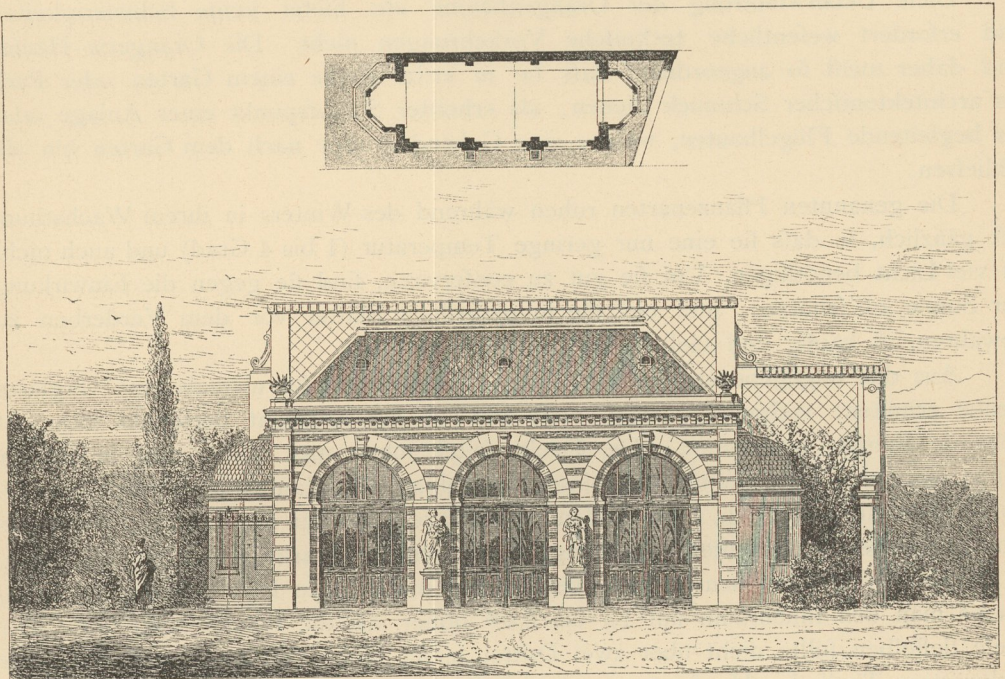
Damit sich über den Kronen der Bäume die feuchte Luft ansammeln kann, mache man den Innenraum um 1,5 bis 2,0 m höher, als die Bäume hoch sind. Die Tiefe desselben sollte nicht über zwei Drittel seiner Höhe betragen, weil sonst der rückwärtige Theil des Hauses zu wenig erhellt wird.

In den meisten Fällen bildet der Querschnitt eines Orangerie-Hauses ein Rechteck. Bisweilen hat man denselben in der Weise abgeändert, dafs man in halber Höhe der Hinterwand eine grofse Hohlkehle beginnen läfst, die sich etwa bis zur Mitte der Decke erstreckt; hierdurch werden die Lichtstrahlen, welche durch die Fenster auf die Hohlkehle einfallen, von letzterer reflectirt und so der rückwärtige Theil des Hauses besser erhellt.

Die nach Süden gerichtete Vorderwand der Orangerie-Häuser erhält einen gemauerten Sockel von 50 bis 60 cm Höhe. Die darauf zu setzenden Pfeiler, welche die Fenster von einander zu trennen haben, sollen möglichst schmal sein, damit sie den Lichteinfall thunlichst wenig hindern; hölzerne, besser eiserne Pfoften erfüllen diese Bedingung am vollkommensten; doch werden auch gemauerte Fensterschäfte ausgeführt, denen man indess keine gröfsere Breite als 50 bis 60 cm geben sollte. Allerdings ist man, den gewählten Architekturformen zu Liebe, auch schon bis zu 1,25 m und darüber gegangen. Bisweilen läfst man steinerne Pfeiler mit eisernen, bezw. hölzernen Pfoften abwechseln.

Die Fenster werden selten breiter als 1,5 m gehalten; indefs genügt auch schon 1,3 m Breite. Man lasse dieselben so hoch als möglich an die Decke reichen. Da eiserne Fenster keinen dichten Verschluss ermöglichen, auch die Wärme zu stark leiten, so werden die Rahmen und Loshölzer am besten aus Holz, die Sproffen hingegen aus Eisen hergestellt. Wegen der grossen Höhe der Fenster empfiehlt sich die Anordnung von zwei Loshölzern, damit die einzelnen Fenstertheile nicht zu gross ausfallen. Die Fenstertheile zwischen Fenster-Unterkante und unterstem Losholz sind zum Oeffnen einzurichten, damit die nothwendige Lüftung des Hauses vollzogen werden kann. Auch in den Theilen über dem obersten Losholz sehe man aus gleichem Grunde einige Luftflügel vor.

Fig. 533 u. 534.

Orangerie-Haus⁴⁸⁹⁾.

Arch.: Leroux.

Die zur Verglasung der Fenster dienenden Glascheiben werden stumpf an einander gestossen und dazwischen 7 bis 8 mm breite Bleistreifen gelegt; durch dieses Verfahren wird ein möglichst dichter Verschluss erzielt. Vor die Fenstertheile zwischen Fenster-Unterkante und unterstem Losholz setzt man bei strenger Kälte Läden, um das Haus nicht zu stark heizen zu müssen und doch seinen unteren Theil frostfrei zu erhalten; für diese Läden, die von aussen vorgefetzt werden, sind geeignete Ladenfalze vorzusehen. Will man an den Fenstern keine Blumen aufstellen, so kann man statt der Läden auch thunlichst dichte Rouleaux vorsehen.

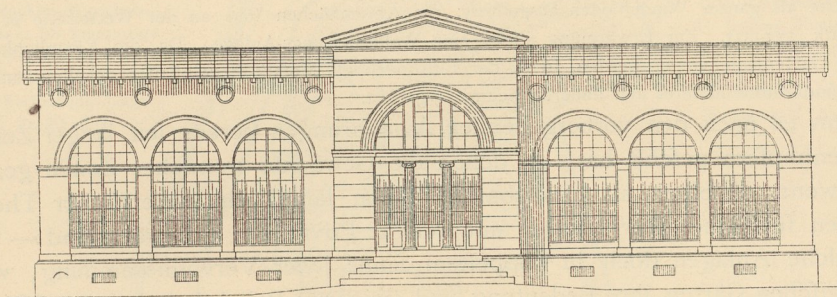
Um für die Zwecke der Durchlüftung nicht immer die Fenster öffnen zu müssen, ordnet man in der Decke des Hauses Lüftungschlote an, welche bis über das Dach emporreichen; für die Luft-Zuführung dienen Luftklappen, welche man in den Sockelmauern unter den Fenstern anbringt.

⁴⁸⁹⁾ Facf.-Repr. nach: *Moniteur des arch.* 1873, Pl. 22.

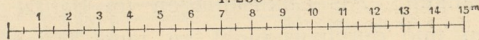
Da bei Beginn der kälteren Jahreszeit die Orangen- etc. Bäume in das Haus geschafft und in der warmen Jahreszeit wieder in das Freie gebracht werden müssen, sind in jedem Orangerie-Haus Thüren von solcher Höhe vorzusehen, daß die Bäume lothrecht stehend aus- und eingefahren werden können; das Umlegen derselben ist nicht zu empfehlen. Am besten eignen sich die Giebelfronten zum Anbringen derartiger Thüren. Flügelthüren von solchen Abmessungen erfordern eine sehr kräftige Construction, wenn kein Sacken derselben eintreten soll; besser sind deshalb Schiebethüren. In manchen Häusern hat man, anstatt Thüren anzuordnen, einen Theil der Giebelwand zerlegbar ausgeführt.

Der Fußboden der Orangerie-Häuser erhält häufig einen Belag von Steinplatten oder einen Cementestrich. Legt man auf fauberes Aussehen einen großen Werth,

Fig. 535.

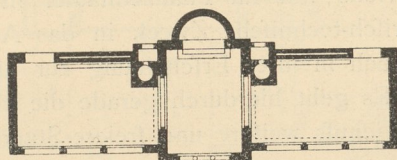


1:250



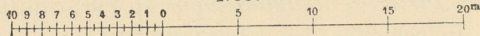
Anficht.

Fig. 536.



Grundriß.

1:500

Orangerie-Haus zu Paulinenhof⁴⁹⁰).

so sind solche Fußbodenbefestigungen zu empfehlen; sie begünstigen auch das Bewegen der Kübelpflanzen. Für das Gedeihen der Gewächse ist indess ein aus Erde bestehender Fußboden, der mit Kies überschüttet ist, der zuträglichste.

In Orangerie-Häusern genügt, wie schon angedeutet, meist eine Temperatur von 1 bis 4 Grad; da überdies in der Regel eine thunlichst rasch wirkende Heizeinrichtung gewünscht wird, so empfehlen sich für solche Gebäude Canalheizung und Hochdruck-Wasserheizung am meisten.

Wenn ein Orangerie-Haus mit einem Wohngebäude unmittelbar in Verbindung steht, so werden in der Regel höhere Wärmegrade, als die angegebenen, verlangt, namentlich dann, wenn darin Gesellschaften, Festlichkeiten etc. abgehalten werden sollen. Alsdann ist die Heizeinrichtung in Rücksicht hierauf zu wählen; höhere Temperaturen, wenn sie nicht zu häufig vorkommen, schaden den Gewächsen nicht.

Sollen folche Orangerie-Häuser auch bei Dunkelheit benutzt werden, so ist für künstliche Erhellung derselben Sorge zu tragen. Am meisten empfiehlt sich elektrische Beleuchtung; Gaslicht schadet den hier in Frage kommenden Pflanzen in hohem Grade. Will man es dennoch in Anwendung bringen, so bringe man die Gasleitungen nicht im Inneren, sondern außen an, setze die Beleuchtungskörper zwischen die Doppelfenster und schaffe den Verbrennungsgasen sofortigen und geforderten Abzug.

In Fig. 533 u. 534⁴⁸⁹⁾ ist ein Orangerie-Haus dargestellt, welches einen einzigen ungetheilten Raum enthält, an den zwei apfidenartige Anbauten angefügt sind. Fig. 535 u. 536⁴⁹⁰⁾ zeigen das Orangerie-Haus in Paulinenhof, welches aus einem in der Mitte gelegenen Vorraum und den zu beiden Seiten angeordneten Orangeräumen besteht.

Letzteres Bauwerk ist im Mittelbau 6,28 m lang und 10,04 m tief, in den beiden Flügeln je 9,42 m lang und 6,90 m tief; die lichte Höhe beträgt 4,71 m. Die Umfassungswände sind in Backsteinmauerwerk und die Decke als ganzer Windelboden ausgeführt; die Außenflächen sind an der Wetterseite in Cement, sonst in Kalk geputzt. Zur Erwärmung dient eine Wasserheizungs-Anlage. Da die Räumlichkeiten im Sommer als Gartenaal benutzt werden, so ist der Fußboden als Mosaik-Ziegelpflaster gehalten, und Wände und Decke sind durch Malerei und anderen Schmuck geziert.

354.
Öffentliche
Anlagen.

Wenn es nach den vorhergehenden Ausführungen bereits seit langer Zeit nicht an Pflanzenhäusern gefehlt hat, in denen die Gewächse tropischer Zonen gezüchtet werden; wenn dieselben als Luxusbauten schon längst ein wesentlicher Theil von Wohnungen fürstlicher Herrschaften und reicher Privatleute geworden sind — so entbehren folche Anlagen doch in doppeltem Sinne jener Vervollkommnung, welcher die zoologischen Gärten ihre Bedeutung und steigende Beliebtheit bei der Allgemeinheit des Publicums verdanken. Als Luxusanlagen im Besitze Einzelner sind folche Pflanzenhäuser nur selten und durchaus nicht zu jener freien Benutzung verfügbar, welche ihren Werth erst durch ein ungestörtes und behagliches Genießen ihrer Schönheiten erhält; andererseits war für Pflanzenhäuser in botanischen Gärten etc. häufig nur der rein gärtnerisch-technische Zweck in das Auge gefaßt und der Gesichtspunkt, die Pflanzen auch in ihrer Erscheinung zur angemessenen Anschauung zu bringen, vernachlässigt. Es geht hierdurch gerade die charakteristische Schönheit der Pflanzenwelt, zu deren Genuß weitere und freiere Standpunkte nothwendig sind, für die Anschauung verloren.

Das Palmenhaus im *Jardin d'acclimatation* zu Paris dürfte eine der allerersten Anlagen gewesen sein, in welcher das Hauptgewicht auf die Anordnung und das Hervorbringen eines Landschaftsbildes gerichtet war. Hingegen gehört das Schaffen von Anlagen, bei denen das Schwergewicht auf die allgemeine Benutzbarkeit gelegt wird, erst der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts an. Das Pflanzenhaus bleibt zwar auch in diesem Falle noch der Kern- und Ausgangspunkt für die ganze Anlage; die letztere erhält aber noch eine charakteristische Vervollständigung durch das Anfügen von Fest-, Concert- und Restaurations-Räumen.

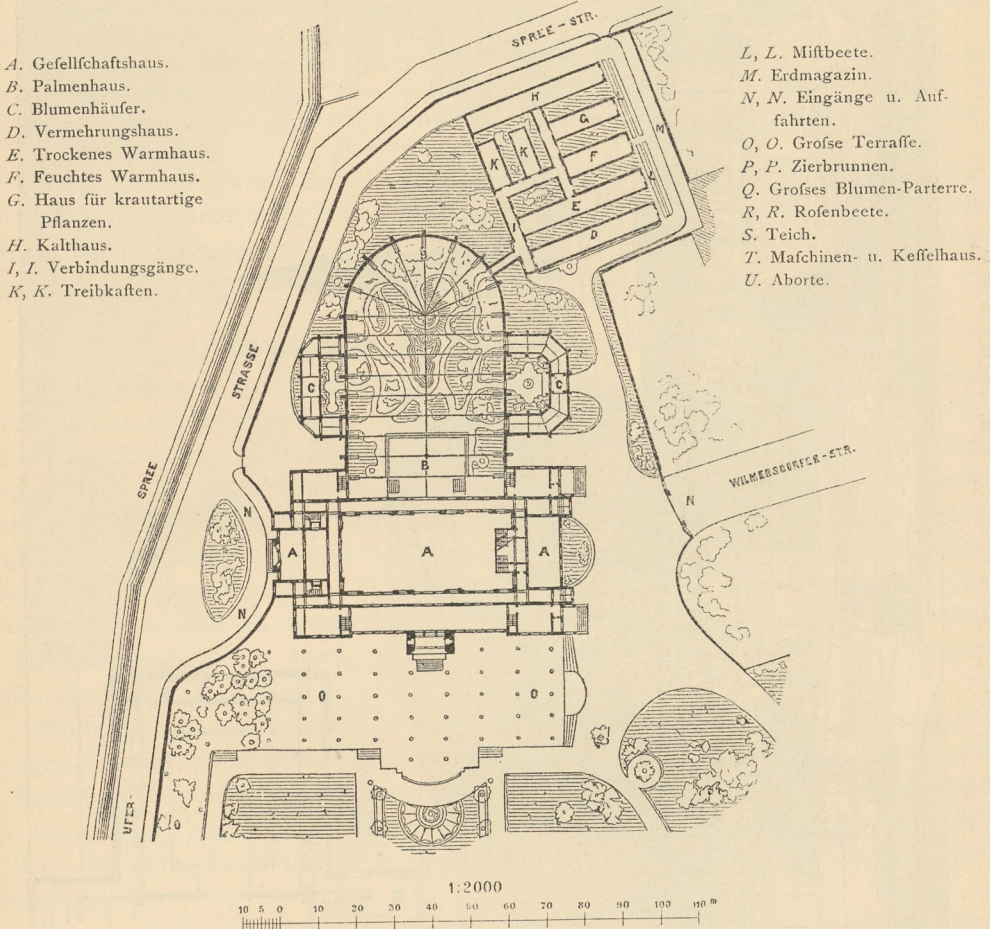
Die älteste deutsche Anlage dieser Art dürfte das Pflanzenhaus der Gesellschaft »Flora« in Cöln sein, in welchem Concerte abgehalten werden und eine Gastwirthschaft eingerichtet ist.

Weiters ist der »Palmengarten« in Frankfurt a. M. zu erwähnen, der in verhältnißmäßig früher Zeit (1870) entstanden ist und seither mancher ähnlichen Ausführung als Muster gedient hat. Die Gesamtanlage wurde als Beispiel eines öffent-

490) Fac.-Repr. nach: ROMBERG's Zeitschr. f. prakt. Bauk. 1868, Taf. 37.

lichen Vergnügungs-Locals bereits in Theil IV, Halbband 4 (Art. 180, S. 136 u. ff., beschrieben; dort wurden (in Fig. 151, S. 138) der Gefammtgrundriß und (in Fig. 150, S. 137) der Grundplan des Gesellschaftshauses mit anstoßendem Palmenhaus gegeben. Der große Concert- und Restaurations-Saal gefattet nach dem Palmenhause in zwei Geschossen durch große mit Spiegelglas verfehene Mittelöffnungen, durch Glasthüren und Fenster den freiesten Einblick⁴⁹¹⁾.

Fig. 537.

Gefellschaftshaus und Palmenhaus der Flora zu Charlottenburg⁴⁹²⁾.

Arch.: Stier.

Diefen beiden Anlagen zum Theile nachgebildet ist die »Flora« zu Charlottenburg, welche unter Zugrundelegung von Skizzen *Otzen's* durch *Stier* 1871—74 ausgeführt wurde. Fig. 537⁴⁹²⁾ zeigt die Grundrißanlage des Gesellschaftshauses *A* mit anstoßendem Palmenhaus *B*.

Letzteres schließt sich an die Ostseite des großen Concertsaales an, mit dem es durch eine 7,5 m breite und 14,0 m hohe verglaste Oeffnung in Zusammenhang gefetzt ist und aus welchem auch der Zugang des Publicums in das 2,5 m tiefer gelegene Palmenhaus erfolgt. Im Grundriß bildet dasselbe ein Rechteck mit

⁴⁹¹⁾ Siehe auch: Frankfurt und feine Bauten etc. Frankfurt 1886. S. 290.

⁴⁹²⁾ Facf.-Repr. nach: Deutsche Bauz. 1873, S. 125.

angefetztem Halbkreis; die lichte Breite beträgt 41,0 m, die lichte Länge 69,5 m, die Höhe 18,6 m, die Grundfläche 2750 qm und der Rauminhalt 19158 cbm. Bis zu einer Höhe von 2,5 m wird das Haus von einer massiven Mauer begrenzt; darüber erhebt sich die verglaste Eisen-Construction in einer Bogenlinie, welche im unteren Theile nach einer Parabel geformt ist, die gegen den Scheitel zu in eine gerade Linie übergeht; nach Oben schließt eine Halbkugel das Haus ab. Die in leichtem Gitterwerk construirten Binder, welche 5,64 m von einander entfernt sind, ruhen auf nach innen und außen vorspringenden Mauerpfählern; die Längsverbindungen liegen oberhalb der Verglasung; eine Diagonalverstrebung, welche die ästhetische Wirkung beeinträchtigt haben würde, fehlt, da das Gesellschaftshaus und die Halbkuppel ein ausreichendes Widerlager bilden. Im Scheitel des Daches sind eine zur Lüftung dienende Laterne und in etwa ein Drittel der Höhe eine Galerie angeordnet worden. Der mächtige, gärtnerisch sehr geschickt ausgestattete Raum gewährt ein Bild von überraschender Schönheit.

Zur Erwärmung, welche auf etwa 17 Grad berechnet ist, dient eine Warmwasserheizung. Zu beiden Seiten des Palmenhauses *B* sind zwei einen kleinen Hof umschließende Blumenhäuser *C*, *C* gelegen. In der Hauptaxe schließt sich ein größeres, namentlich zur Aufnahme von Lorbeerbäumen bestimmtes Kaltshaus *H* an⁴⁹³).

In besonders großer Zahl kommen öffentliche Wintergärten in England vor, nicht selten in Verbindung mit Aquarien⁴⁹⁴). Fig. 538⁴⁹⁵) giebt das Schaubild einer derartigen Anlage; das Sockelgeschoss (Fig. 539) enthält das Aquarium; darüber erhebt sich der in Glas und Eisen ausgeführte Wintergarten.

d) Einzelheiten der Anlage und Construction.

Das Mauerwerk der Pflanzenhäuser ist den Einflüssen der Feuchtigkeit immer in sehr hohem Grade ausgesetzt, weshalb man stets bestes Steinmaterial, namentlich solches, welches das Ausfaulen und Zerfrieren nicht befürchten läßt, in Anwendung bringen muß. Scharf gebrannte Backsteine, insbesondere Klinker, sind der beste Baustoff. Wo in Umfassungen von Pflanzenhäusern Pfeiler aus durchgreifenden Sandsteinblöcken angewendet worden sind, haben diese letzteren nachträglich durch Eisenstützen ersetzt werden müssen. Der Sandstein verliert sein Gefüge und zerfällt sich, wenn er längere Zeit an der einen Seite der kalten, vielleicht trockenen Außenluft, an der anderen Seite der hochgradigen Feuchtigkeit und Luftwärme eines Pflanzenhauses ausgesetzt ist.

Mörtelputz ist im Inneren von Pflanzenhäusern zu vermeiden, einmal wegen der geringen Haltbarkeit desselben in der Luft der Pflanzenhäuser und dann auch, weil die Rauhmur einen willkommenen Anhalt für Schlingpflanzen bietet. Häufig findet man aus diesem Grunde die Rückmur mit porösem Tuff oder mit Kies-Beton verkleidet. Im botanischen Garten zu Amsterdam hat man eine Verblendung mit Kork angewendet.

Jede nach Norden gelegene Rückmur, welche eines Schutzes durch einen Anbau entbehrt, ist mit einer isolirenden Luftschicht zu versehen.

Im Vorhergehenden wurde bereits gesagt, daß den in einem Pflanzenhause unterzubringenden Gewächsen ein Fußboden aus Erde der zuträglichste ist, weil die naturgemäße Ausdünstung der Erde dadurch nicht gehemmt und den Pflanzen die aufsteigende Feuchtigkeit nicht entzogen wird. Wählt man eine solche Ausführung, so muß man die Verkehrswege in ähnlicher Weise befestigen, wie dies bei Gartenwegen geschieht; die übrigen Theile des Fußbodens, welche nicht betreten werden, bedeckt man des fauberen Aussehens wegen mit Kies.

355.
Mauerwerk
und Putz.

356.
Fußböden.

⁴⁹³) Nach: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Theil I, S. 344. — Siehe auch: Deutsche Bauz. 1873, S. 121, 149, 165.

⁴⁹⁴) Siehe das Literatur-Verzeichniß am Schluffe von Kap. 10 (unter *β*).

⁴⁹⁵) Facs.-Repr. nach: *Building news*, Bd. 32, S. 264.