

◀ voorpagina periodiek "Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère" (verzameling De Herdt) (vanaf 1874)

Het belang van de wintertuingedachte voor de expansie van de plaatselijke tuinbouw

De expansie en de internationale vermaardheid van de Gentse tuinbouw werd onder meer mogelijk gemaakt door het gunstig economisch klimaat dat te Gent heerste gedurende de 19de eeuw. Zowel het te investeren kapitaal als de toeleveringsindustrie (de metaalnijverheid o.a.) waren in dit "Manchester van het vasteland" aanwezig. De Gentse tuinbouw genoot steeds de steun van vorsten en overheid. Vooral Willem I en Leopold I waren haar zeer gunstig gezind en traden uit politieke overwegingen op als beschermheer. Ook de lokale hoge adel steunde de ontwikkeling van de Gentse tuinbouw zoals de Ghellinck de Walle, voorzitter van de Koninklijke Maatschappij voor Landbouw en Kruidkunde (1872-1875) en zijn opvolgers, de Kerckhove de Denterghem (Charles 1875-1882, Oswald 1886-1906).

Wat startte met een zeer bescheiden tentoonstelling van de in 1808 gestichte Maatschappij voor Landbouw en Kruidkunde, groeide door de industriële aanpak der produktiemiddelen- en methodes nog in de eerste helft van de 19de eeuw uit tot een internationaal gericht exportcentrum.

In 1849 werd door Louis van Houtte bij zijn bloemkwekerij te Gentbrugge een tuinbouwschool gesticht. Van Houtte's vernuft en doorzettingsvermogen lag aan de basis van de vele generaties gediplomeerde tuinbouwers die ervoor verantwoordelijk waren dat de Belgische sierteelt een internationale faam hooghield. De ontwikkeling van de geïndustrialiseerde tuinbouw te Gent draagt ongetwijfeld de stempel van de ervaringen die werden verzameld in de achtereenvolgende plantentuinen, o.a. voor de serre- en broeikasbouw en de technische uitrusting ervan. Deze evolutie startte in 1797, onder de Franse republiek, toen in de tuinen van de afgeschafte Baudeloo-abdij begonnen werd met de aanleg van een plantentuin.

Bernard Coppens, de eerste bestuurder van de plantentuin, realiseerde, met hulp van stadsarchitect Jean Baptist Pissot de eerste (bescheiden) broeikassen en een orangerie.

Deze laatste werd opgetrokken in 1807 (volgens sommige bronnen reeds in 1800) en naderhand gedeeltelijk herbouwd in 1812 door Pissot's opvolger Paul De Broe.

De Engelsman John Loudon (1784-1843), een autoriteit op gebied van tuin- en serrebouw, had in zijn *Encyclopedia of Gardening* uit 1828 niets dan lof over de Gentse plantentuin (1). Belangrijke voorlopers als een John Loudon met zijn "sferische" serres (koepel- en halfkoepelvormig) ontwikkeld in het eerste kwart van de 19de eeuw en gekommercialiseerd door de gebroeders Bailey uit Londen, of de serrebouwer Sir Joseph Paxton (1803-1865) ontwerper van het beroemde Cristal Palace, blikvanger van de Londense wereldtentoonstelling van 1851, stimuleerden de publieke wintertuingedachte in de eerste decennia van de vorige eeuw. Deze ontwikkelde zich met groot entoesiasme en paste volledig in de toenmalige zucht naar exotisme van adel en burgerij.

Deze trend zou in België tussen 1826 en 1830 haar eerste internationaal gewaardeerde realisatie krijgen, met het nog klassiek geïnspireerd gebouw van de Botanische Kruidtuin te Brussel, naar ontwerp van architect T.F. Suys.

Na de nieuwbouw van de Leuvense orangerie in 1820-1821 (n.o.v. architect Charles Van der Straeten) onder impuls van Willem I, was ook de Gentse Plantentuin met een dergelijk "gesticht" verrijkt.

Te Gent verving in 1829 de pas aangestelde stadsarchitect Louis Roelandt (1786-1864) de oude orangerie door een monumentaler exemplaar in de vorm van een neoklassicistische galerij (2). Deze bleef gerespekteerd toen aan de zijde van de Minneers tegen de Leie (3) in 1845 de grandioze metaalkonstruktie van de wintertuin n.o.v. stadsarchitect Jacques Van Hoecke (1803-1864) verrees.

Als pilootproject werd bij deze laatste serre grote aandacht besteed aan het verwarmingssysteem.

Van Hoecke en Donkelelaer jr., tuinbouwer en adjunct-directeur van de Plantentuin, ondernamen in dit verband een studiereis naar Engeland, Frankrijk en Duitsland (4). De verzamelde gegevens van de nieuwste buitenlandse serrekonstrukties werden onderzocht door een werkgroep. Geopteerd werd voor een gemengd verwarmingssysteem bestaande uit het toen algemeen in gebruik zijnde systeem van rechtstreekse verwarming van de lucht door de vlampijpen van de stookinstallatie en een nieuw procédé van verwarmingsbuizen met warm water. Dit werd onder lage druk gestuurd in zwartgeverfde geelkoperen leidingen gelast met tin, het zg. "thermosiphonsysteem" (5).

Voor de stookketels verkoos men rood koper boven het gebruikelijke plaatijzer om problemen met oxidatie te vermijden.

Van Hoecke steunde zich daarbij op de toen gezaghebbende werken van Pecllet: *Traité de la chaleur*, en Tredgold: *L'Art de Chauffer*. Daardoor werd tegemoet gekomen aan problemen van warmteverlies door de grote glasoppervlakte en de ventilatie der serres.

Het sukses van de Gentse wintertuin vond internationale weerklank. Van Hoecke kreeg naar verluidt zelfs uit het buitenland opdracht bij gelijkaardige serres te adviseren of ze te ontwerpen.

Toch heeft de gewezen Gentse wintertuin van Van Hoecke, een unieke realisatie, tot op heden nog geen plaats veroverd in de internationale vakliteratuur.

Van Hoecke's serregebouw leunde sterk aan bij de continentale (Franse) stijlen, eerder dan bij de Engelse inventiviteit. Dit valt op bij de vergelijking van de serre van de Gentse Plantentuin met deze van het palmenhuis in de Royal Botanic Gardens te Kew (Burton en Turner, 1844-1848), in de traditie van Loudon.

Prototype voor Gent was het Parijse pronkstuk, de imposante wintertuin van de Jardin des Plantes van Rohault de Fleury uit 1833, de eerste grootschalige toepassing van ijzer-met-glas konstrukties (7).

Van de verdwenen monumentale wintertuinen of "salon-serres" in de daaropvolgende decennia te Gent opgericht, zijn ons slechts enkele exemplaren ikonografisch overgeleverd.

Ophef maakte de gedrukte koepel van de "Victoria Regia serre" die tuinbouwer van Houtte liet oprichten in 1851 (volgens sommige bronnen reeds in 1845), als pronkstuk bij zijn bedrijf te Gentbrugge (9). In die serre werd voor het eerst op het kontinent deze exotische waterplant gekweekt. Louis Van Houtte (1810-1878) was een der eersten die alhoewel niet uit een bloemistengeslacht afkomstig, toch door zelfstudie en wetenschappelijke opleiding aan de basis zou liggen van de uitbouw van de Gentse tuinbouw op industriële schaal. Als directeur van de Brusselse Kruidtuin maakte hij kennis met de meest vooraanstaande Gentse tuinbouwers.

In 1838 besloot hij tot 1845 met zijn vennoot Papeleu, daarna zelfstandig op gronden van een andere tuinbouwer, Verschaffelt, langsheen de Oude Brusselse Steenweg te Gentbrugge een "hofbouwgesticht" uit te bouwen.

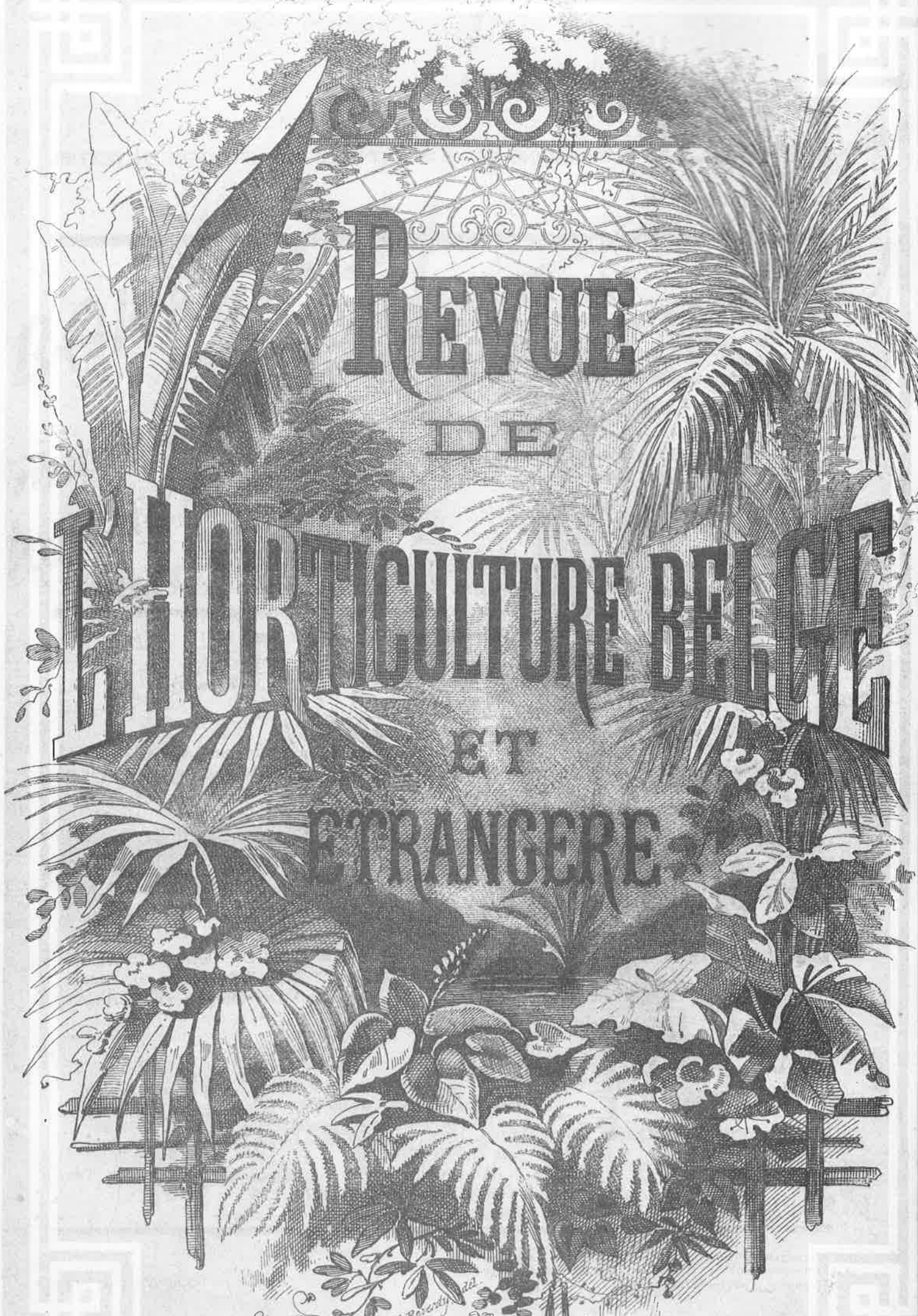
Dit telde in 1870 ca. 50 broeikassen en duizenden koude bakken. Hogervermelde "Victoria Regia serre" vormde de blikvanger voor de duizenden Gentenaars en vreemdelingen die jaarlijks van Houtte's planterijen en bloembollenvelden in bloei kwamen bewonderen.

Tijdens de stormachtige herfst van 1887, die veel schade aanrichtte aan de Gentse broeikassen, werd ook het veel

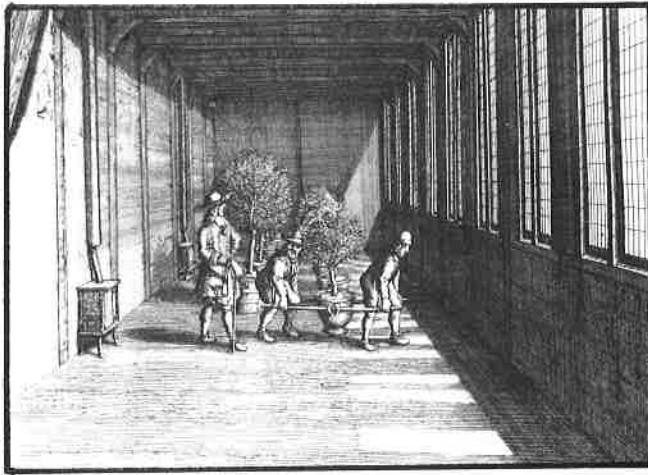
REVUE
DE

HORTICULTURE BELGE

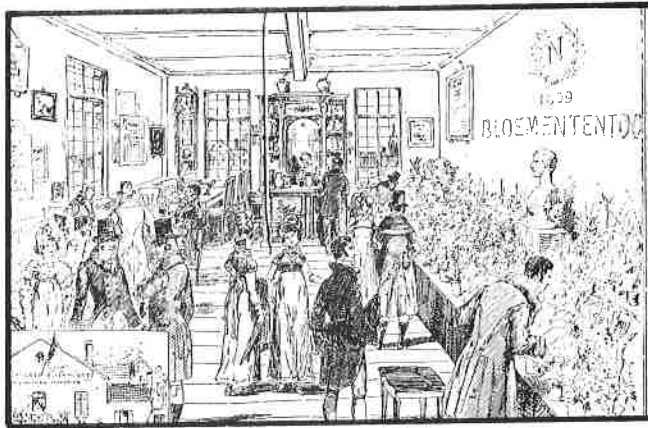
ET
ETRANGERE



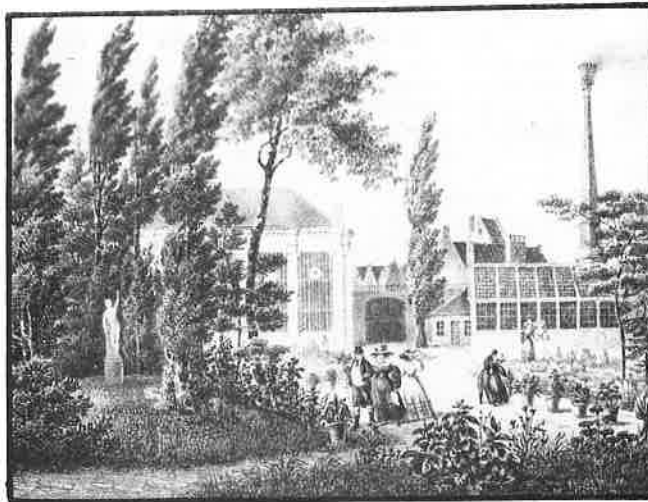
Reverdy



de orangerie van *Comelinus* met kachels tegen de muur om de ruimte te verwarmen, 1676 (Gent, UB, Acc. 22933)



Gentse eerste bloemen- en plantententoonstelling in herberg *Frascati*, 1809 (SAG, Atlas Goetgebuier)



bewonderde *palais de la reine des eaux* volledig vernield door een omgewaaide populier.

Van de *superbe dôme*, *chef-d'oeuvre de construction horticole* bleef slechts gebroken glas en verwrongen ijzer over.

Van Houtte's "serre-aquarium", in de vorm van een koningskroon, was de voorloper van de "Victoria Regia serre" die Alphonse Balat (1818-1895), de architect van de koninklijke serres te Laken, in 1854 voor de botanische tuin de Meise ontwierp (10).

Voor de *Compagnie Continentale d'Horticulture*, door Linden gesticht in het tuinbouwbedrijf overgenomen van Verschaffel aan de Coupure, zou Van Hoecke nog rond 1860 een der fraaiste Gentse sierserres ontwerpen (8).

Uit de grote broeikas die Alexis Dallière rond 1865 liet oprichten bij zijn tuinbouwbedrijf aan de Brusselsesteenweg te Gentbrugge, blijkt dat aktief verder werd geëxperimenteerd met broeikasstructuren.

De Dallière-broeikas was een toepassing van het toen populaire "stationsspant", in combinatie met geprefabriceerde decoratieve massief-gietijzeren zuiltjes.

Het gebruik van gietijzeren zuilen voor het realiseren van basilikale serrekonstrukties vond rond dezelfde tijd een toepassing bij de "Grande Salle d'Exposition" (1867), n.o.v. architect Adolphe Pauli (1820-1895). In deze grote hal naast het Gentse Casino grepen tot de Wereldtentoonstelling van 1913 de Floralien plaats. Pauli's konstruktie was in structuur geïnspireerd op Paxton's *ridge and furrow* - stelsel (1850), doch met de intelligente toepassing van het lichte Polonceauspant (11).

De laatste nog bestaande monumentale serre die na de eeuwwisseling werd opgebouwd is deze van de kwekerij Hartmann te Sint-Amansberg.

De gedurfde metaalkonstruktie roept nog heden het kader op waar verdwenen wintertuinen, zoals deze van burgemeester graaf de Kerckhove de Denterghem aan de Nieuwe Wandeling, hun internationale faam aan te danken hadden.

De wintertuin van Charles de Kerckhove de Denterghem behoorde, met het Hofbouwgesticht van Louis Van Houtte, tot de hoofdattrakties die aan menig internationale delegatie tijdens haar bezoek aan Gent met fierheid werd getoond.

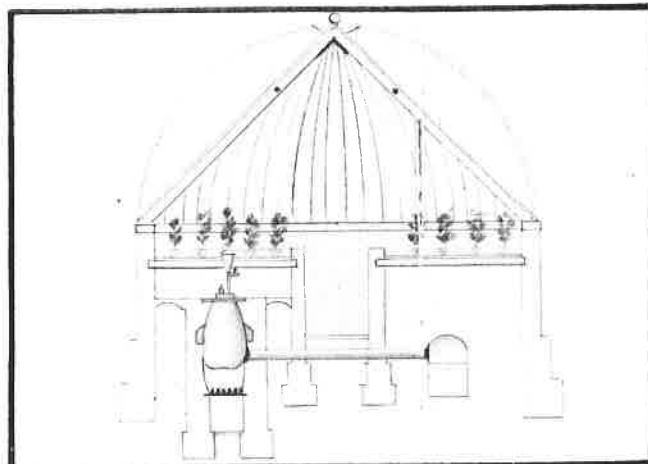
Deze grote beglaasde hal was gesitueerd in het midden van een ruime tuin langs de Nieuwe Wandeling tussen de Rijksevangenis en de Spiegelhofstraat.

Zij bestond uit één hoofd- en twee lage zijbeuken met een lengte van een 50-tal meter en bijna 4 meter hoog. De kleine broeikassen die ze flankeerden hadden een lengte van 33 meter met een totale beglaasde oppervlakte van 2.100 m².

De hoofdbeuk werd gedragen door 28 decoratieve gietijzeren kolommen met galerijen, één binnen en één buiten het gebouw gelegen.

Een draaitrap, verborgen achter een kunstmatig rotsmassief (*rockwork of rocaille*), leidde naar deze galerijen van waaruit verluchting en verlichting konden worden geregeld.

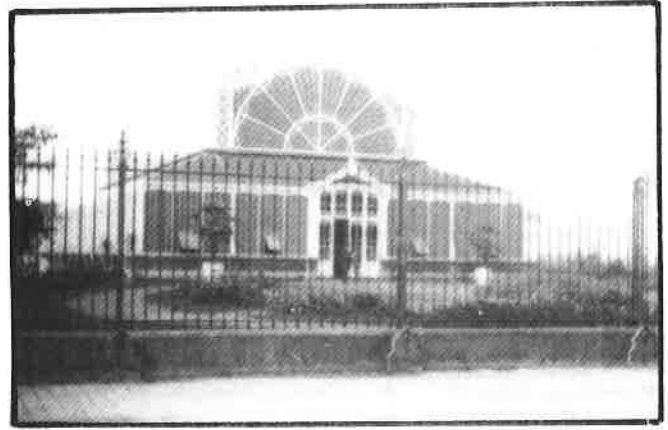
Deze wintertuin werd ca. 1875 opgetrokken n.o.v. architect Bureau, directeur van de Gentse Industriële Hogeschool (12). Dat de fenomenale expansie van de Gentse tuinbouw een parallelle ontwikkeling van de broeikasbouw en -uitrusting met zich mee bracht, spreekt vanzelf. Vanaf het midden van de vorige eeuw worden geprefabriceerde broeikassen populair. Doch deze waren bescheiden van afmetingen en bestonden uit een houten structuur.



de plantentuin van Baudeloo vóór 1845 met orangerie en serre n.o.v. Louis Roelandt (litho, SAG)

dwarsdoorsnede van een ambachtelijk vervaardigde thermosiphonketel in sferische broeikas volgens systeem Loudon, eerste kwart 19de eeuw (SAG)

enige bewaarde foto van wintertuin de Kerckhove de Denterghem, Nieuwe Wandeling, Gent (MIAT) (ca. 1880)



grondplan en doorsnede wintertuin Charles de Kerckhove de Denterghem.

Slechts vanaf 1880 zouden ook metalen geprefabriceerde broeikasconstructies op de markt worden gebracht via verkoopscatalogi uitgegeven door talrijke konstruktors. De belangrijkste Gentse broeikasfabrikanten in de jaren 1880 waren Spilthoorn, Buss, Geirnaert, Bekaert en Van Hoecke. Ook de stoomketelkonstrukteur Britton waagde zich aan het realiseren van broeiserres.

De firma Van Hoecke bleef standhouden na 1900, in het gezelschap van Pelfrène, Vanderluyts en Gistelincx, de grootste gespecialiseerde broeikasbouwers op dat ogenblik (13).

Op de wereldtentoonstelling van 1913, een tijdstip waarop de exclusiviteit van de Gentse tuinbouw al voor binnen- en buitenlandse concurrentie had moeten wijken, telde Gent toch nog een respectabel aantal broeikasbouwers, ook al bestreken zij enkel de regio. En een afzetmarkt was er.

In 1880 was Gent één der belangrijkste Europese centra met ca. 250 "hofbouwgestichten", met meer dan 1500 broeikasen voor het kweken van tuin- en luxeplanten vooral gericht op uitvoer.

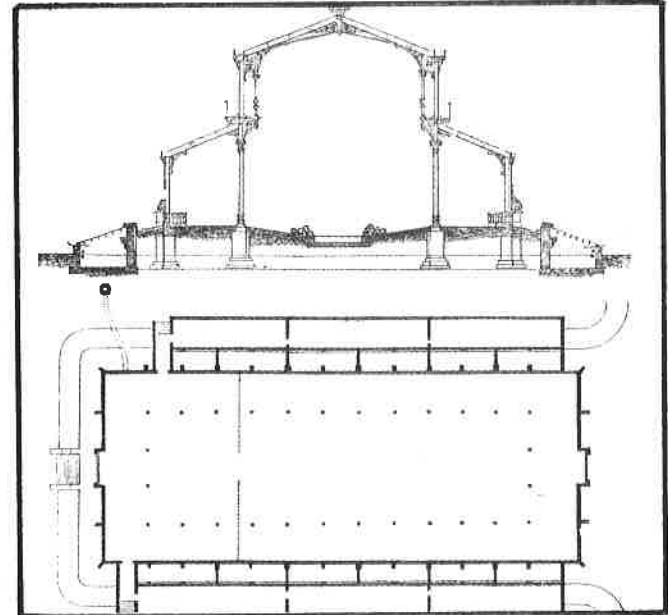
Een halve eeuw eerder echter, ten tijde dat Louis Van Houtte te Gentbrugge het eerste "industriële" opgevatte hofbouwgesticht oprichtte, waren er te Gent slechts weinig belangrijke tuinbouwbedrijven (14).

In totaal telde het Gentse toen 120 bloemisten die samen 230 broeikasen beheerden.

Tussen 1846 en 1860 groeide het getal van 126 bloemisten met 486 broeikasen aan tot 200 met ca. 600 broeikasen.

De industrialisering van de tuinbouw is in het laatste kwart van de 19de eeuw dus waarneembaar aan de afname van het aantal tuinbouwers, terwijl het aantal broeikasen nagenoeg verdrievoudigde. Het Gentse bevestigde ook na 1900 haar overwicht in de tuinbouwrijverheid in België. Zo telde Oost-Vlaanderen in 1913 alleen reeds 54 % van de inrichtingen van het ganse land.

De catalogus der Belgische Sectie op de Wereldtentoonstelling in datzelfde jaar, vermeldt de serrebouwers "broeikasmakers" Pol Buss (Nachtegaalstraat, Gent), Arthur Gistelincx (Van Ooststraat, Gentbrugge), A. Impens (tevens teeloverste van de Gentse Kruidtuin), Pieter Poiré (Gentbrugge), François Delfrère (Lange- en Dwarsstraten, Ledeborg), Van Hoecke en Zonen (Brusselse-Poortstraat, Gent). Voor het plaatsen van verwarmingsketels solliciteerden, buiten de hogervermelde firma's, ook Amaat Van Heddeghem (Mertenstraat, Sint-Amandsberg) en Van Kan (Rode Lijvekenstraat, Gent) naar een (inter)nationale afzetmarkt.

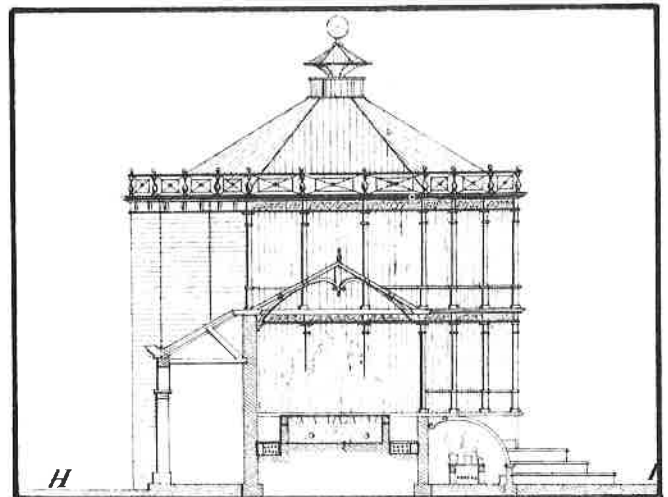


De ontwikkeling der broeikasverwarming was de belangrijkste betrachting van de geïndustrialiseerde tuinbouw.

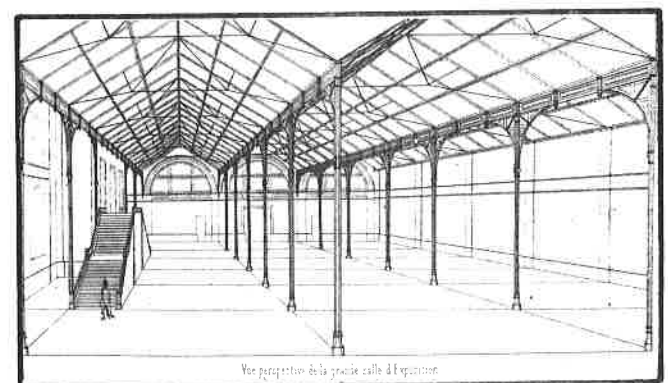
Steeds waren de Gentse tuinbouwers bezorgd de uitbating van hun bedrijven te laten functioneren als een fabriek. Het grootste deel van het werk moest door arbeiders, handlangers, door "le premier manoeuvre venu" kunnen worden verricht.

Er was geen grootschalige produktie van in oorsprong exotische bloemen en planten (Camelia, Azalea, Clivia, knolbegonia, laurier en diverse palmen) mogelijk zonder het gebruik van broeikasen en verwarmde serres.

octagonale palmenserre en doorsnede langs vleugel der metaalconstructie van wintertuin Van Hoecke, 1845 (SAG)



basilicale metaalstructuur als uitbreiding van het Gentse Casino n.o.v. Adolphe Pauli anno 1865 (SAG)



werpig van vorm met een hoefijzervormige doorsnede, open aan beide uiteinden.

De ene zijde diende als stookgat, het andere uiteinde voor de evacuatie van de verhitte gassen via een schoorsteen. Het water verhit in deze dubbelwandige ketels, werd als stoom door leidingen gestuwd voor de verwarming van de broeikas.

De afmeting der oudste broeikassen bleef dan ook beperkt, gezien de geringe aktieradius van voldoende verhitte rook.

Het gebruik van verwarming met stoom onder lage druk vereiste eveneens voortdurend toezicht en bijzondere veiligheidsmaatregelen waarbij voldoende kennis en intelligentie noodzakelijk waren. Daarom schakelde men uiteindelijk na het midden der 19de eeuw over op het verwarmen der broeikassen met het gesloten warmwatercircuit, de zg. "thermosiphon", gebaseerd op de natuurlijke stuwings die ontstaat door het verschil in dichtheid tussen koud en warm water van maximum 75 à 80° C (16).

Dit gebeurde in buizen met een diameter van 10 tot 12 cm., een proefondervindelijk ontwikkelde standaardmaat die al gauw ingeburgerd raakte, evenals de leidingen met lamellen in diverse varianten, gebaseerd op de Engelse *steam batteries*, reeds gebreveteerd in 1835.

Ook de vuurhaarden zelf werden steeds verder geperfectioneerd, gebruik makend van de ervaringen die op andere domeinen, bv. bij de eveneens compacte stookketels van stoomlokomotieven, waren verzameld.

Daar ook stond de snelle hitteproductie op de eerste plaats.

Het "thermosiphon"-stelsel kende in het derde kwart van de 19de eeuw slechts weinig innovaties. Deze kwamen wel voor in de vormgeving, de werking van de vuurhaarden en de brandstof.

Naast het gebruik van hout, turf, vette kolen, antraciet, cokes, werd ook geëxperimenteerd met minerale oliën en "magere" gemengde en samengeperste vormen van brandbare grondstoffen allerhande, zoals briquettes.

Eén der eerste betrachtingen der bloemisten betrof immers de aankooprijke der brandstof te kunnen drukken. Er werden zelfs vernuftige zeven ontwikkeld om uit de asse nog brandbare resten te kunnen rekupereren.

Doorgaans werden de thermosiphon-ketels in geklonken plaatijzer vervaardigd, net als de gewone stookketels.

Dit behoorde tot het werkerrein van de Gentse ketelconstructeurs. Het is niet toevallig dat talrijke werkhuisen zich vestigden te Ledeborg en Gentbrugge, waar in 1850 eveneens de meeste tuinbouwbedrijven van Oost-Vlaanderen waren aan te treffen.

In de *Wegwijzer van Gent* verschijnt onder de bekendste ketelfabrikanten aldaar een zekere Britton & Co gebreveteerd voor het verwarmen van serres, *hospiciens e.d. met warm water*, wat bewijst dat het "thermosiphon-systeem" reeds ingeburgerd was. Diverse brandstofbesparende systemen werden proefondervindelijk getest zoals "roosterketels" en "kontinuketels". Vooral de "waterpijpketels" haalden een groot rendement, ook in kleine broeikassen.

Aan geklonken plaatijzeren ketels werd tot ca. 1890 voorkeur gegeven boven koperen of gietijzeren exemplaren, mede aan de toen nog weinig geperfectioneerde ketels in gietijzer.

Elementen die heden vanzelfsprekend onderdeel uitmaken van centrale verwarmingssystemen in woningen vonden hun oorsprong in de industriële toepassing van serreverwarming o.a. het expansievat, de circulatiepomp, het plaatsen van purgeerkrantjes en van ontluchtingsystemen, en het op punt stellen van wiskundige formules voor de berekening van de benodigde hoeveelheid calorien volgens het type broeikas of wintertuin. De evolutie van de enkelvoudige verwarmingsbuisleidingen naar individuele complexe verwarmingselementen en -radiatoren die rond 1900 in de huisvesting der burgerij algemeen ingang vond, voltrok zich eveneens in de geïndustrialiseerde tuinbouw.

"*Conservatoire dans lequel on cultive en pleine terre, toutes espèces de fleurs, exécuté à Feurnes par M. le Cte Albert de Rouvroy*" : gevels, doorsnede en grondplan broeikas n.o.v. architect Duhan (?) één der eerste echte broeikasontwerpen, volledig beglaasd en voorzien van 2 stookketels (eerste kwart 19de eeuw) (RUG, Fonds Vliegende Bladen)

De oudste gesloten sfeervormige stookketels voor serres werden analoog ambachtelijk gekonstrueerd als alambieken voor stokerijen, raffinaderijen e.d. en vielen binnen het werkdomein van de smid, plaatslager of ketelmaker. Deze ketels, bekroond met een metalen schouwpijp, werden ingemetseld bovenin een met vuurvaste steen uitbeklede vuurhaard met rooster.

Naar het midden der eeuw ontwikkelde zich proefondervindelijk een specifieke stookketel voor broeikassen lang. Daar werden zowel de meest efficiënte leidingdiameter, de dichting van de leidingkoppelingen (met rubber), de materiaalkeuze, het beperken van kalk- en roestafzettingen, e.d. terug proefondervindelijk onderzocht.

In andere industrietakken werd daaraan minder belang gehecht. Rendement, kostprijs der brandstoffen en isolatie speelden immers in de tuinbouw een belangrijker rol dan in bv. een textielbedrijf. Koper werd al gauw als te duur en te zwaar bevonden in verhouding tot de benodigde leidingdimensies, ook omdat de warmte-afgifte slechts 75 % bedroeg.

Gietijzer bleek goedkoper, gekoppeld aan een hogere warmte-afgifte (95 %). Dezelfde kenmerken golden voor het getrokken ijzer, waar lichter gewicht en lagere kostprijs doorslaggevend waren. Zink werd afgeraden gezien de beperkte levensduur, grotere uitzettingscoëfficiënt en veelvuldige lekken (17).

Gietijzer werd verkozen toen afzonderlijke warmtestraal-elementen (radiatoren) zijn ontwikkeld. Zonnewering, ventilatie en isolatie zijn verdere domeinen in de serre- en broeikassenbouw die wetenschappelijk werden onderzocht dank zij de degelijke en grondige opleiding die door tuinbouwinstellingen werd geboden.

De industriële aanpak der teelten vergde deze wetenschappelijke behandeling van de problematiek van water-, lucht-, warmte- en vooral lichtbeheersing.

Rond 1880 waren er reeds "thermosiphons" ingevoerd wikkend op gas met vooral een kleine en middelgrote capaciteit en bruikbaar in steden waar de kostprijs van het gas met dit van steenkool zou concurreren.

Uit deze compacte en dikwijls verplaatsbare gasketels, in doorsnee kegel- of cilindervormig met een vuurhaard waarrond de op te warmen waterleiding spiraalvormig was aangebracht, ontwikkelden zich in de laatste twee decennia van de vorige eeuw de gasgeysers die in de badkamers der burgerwoningen weldra niet meer weg waren te denken. Zowel voor grotere broeikasinstallaties als voor wintertuinen, salon- of huisserres, gebruikte men rond 1900 de eerste verwarmingsketels in verschillende afmetingen, volledig opgebouwd uit geprefabriceerde en wisselbare dunwandige gietijzeren elementen.

Bij deze stelsels werden aangepaste en dikwijls decoratieve gietijzeren radiatoren geleverd.

Deze radiatoren zijn ontwikkeld uit het principe der met water gevulde gemetste of plaatijzeren reservoirs die in de jaren 1870-1880 in broeikassen werden geplaatst voor de accumulatie van de warmte der verwarmingsleidingen die men erdoor leidde.

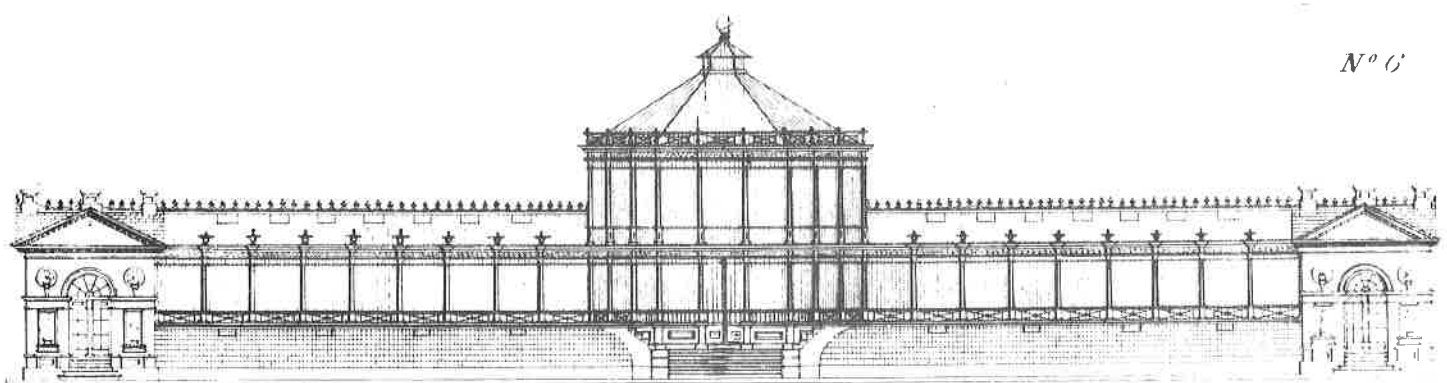
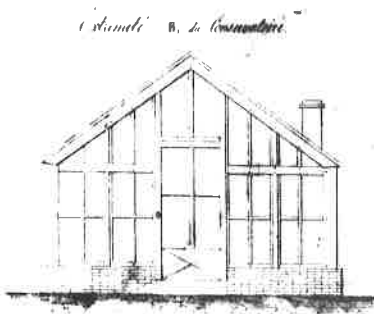
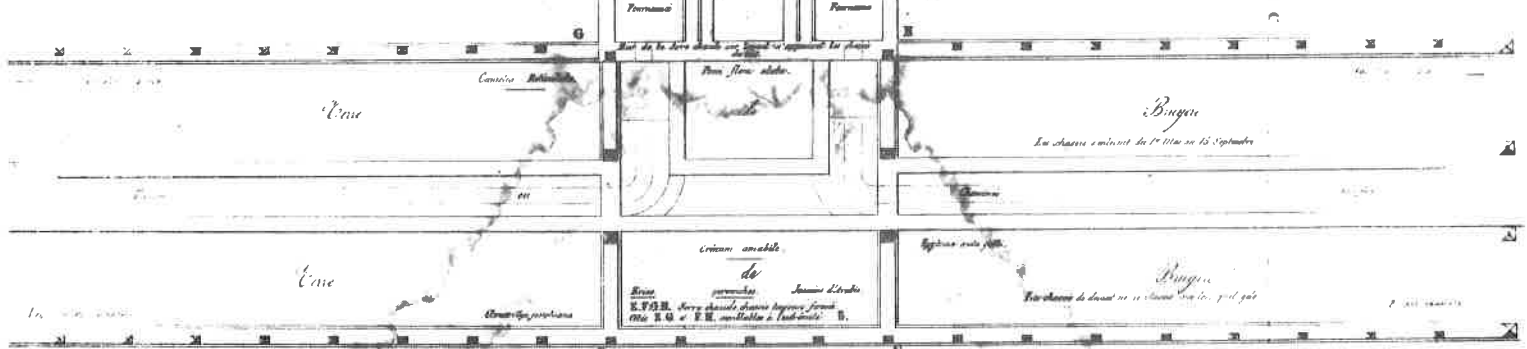
Heeft de noodzaak voor de tuinbouw steeds compactere en efficiëntere verwarmingssystemen te moeten invoeren, het veralgemeend gebruik van de centrale verwarming in de woningbouw bespoedigd?

Innovaties uit het buitenland, voornamelijk uit Engeland, een land waar de aanpak van de tuinbouw op een eendere wijze evolueerde, werden hier, evenals de landeigen ervaringen, met grote interesse gevolgd en uitgetest. Op congressen werden wetenschappelijk gefundeerde bijdragen geleverd door de diverse Gentse tuinbouwersmaatschappijen (15), en innovaties en uitvindingen werden gepubliceerd in vaktijdschriften, zoals o.m. de *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère* (vanaf 1874).

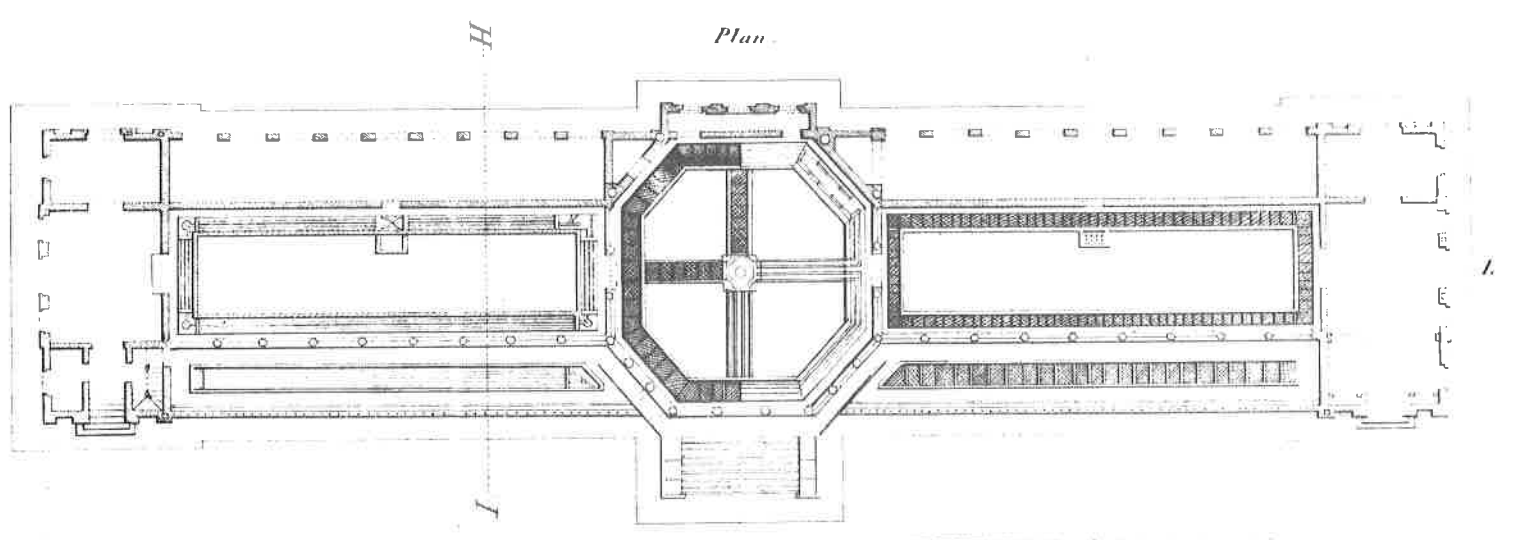
Metaalkonstruktiebedrijven, in Gent talrijk aanwezig als toeleveringsbedrijven voor o.a. de textielnijverheid, stonden ook ter beschikking voor de uitbouw der bloemisterijen met aangepaste verwarmingssystemen en het leveren der metalen onderdelen van de serres.

SERVAITOIRE dans lequel on cultive en plein air, toutes espèces

de fleurs, exécuté à Bruxelles, par M. le C^{te} Albert de Ronoway



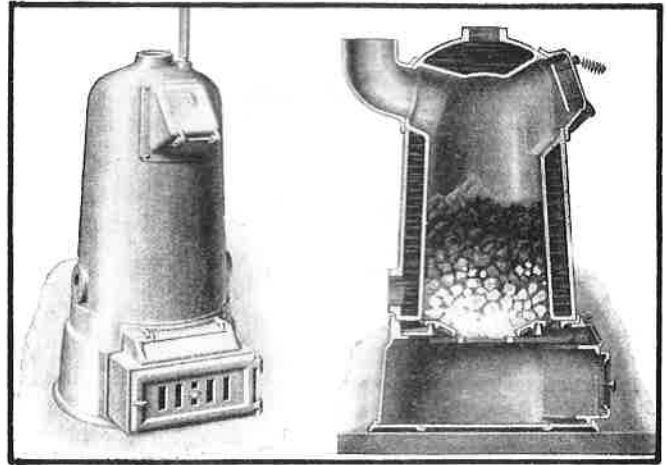
Façade principale de la grande Serre du Jardin Botanique de Gand.



Fait et dressé par M. Van Hecke, architecte, premier inspecteur de la ville de Gand.

80 Mètres

aanzicht en doorsnede van dubbelwandige thermosiphonketel ROVA (uit : *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt*) (1906) ▶



aanzicht en doorsnede thermosiphonketel Strebel (uit *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt*) (1905) ▼

Voetnoten

- (1) Een ontwerp voor één der "warme" broeikassen van de Gentse plantentuin uit het eerste kwart van de 19de eeuw draagt in het koepelvormige beglaasde dak, duidelijk de stempel van John Loudon's *inventions*.
- (2) De Orangerie van de Rijkstuinbouwschool te Melle, een verkorte versie van deze van Roelandt, geeft ons heden nog een idee van de statigheid van het exemplaar in de Gentse Plantentuin.
- (3) In 1846 en 1847 gebeurde de opbouw van de oktagonale palmenserre in onderaanneming door bouwondernemer Colpaert, en van de westelijke vleugel door Schepmans en Hertschap. Het ijzerwerk is gegoten in de ateliers van De Maere, en Cardon stond in voor de verwarming.

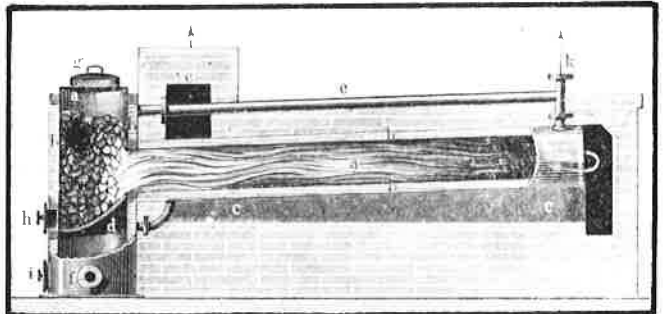
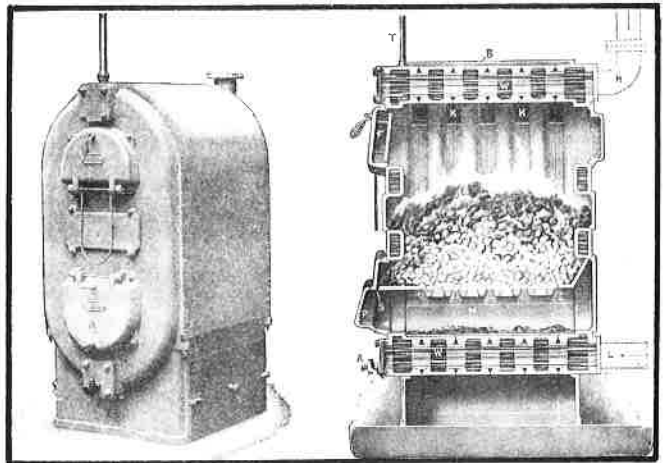
In 1851 en 1852 werd de symmetrische vleugel naar de Leie toe opgetrokken door aannemer Boterdaele met ijzerwerk gegoten door Putreys en de verwarming afgewerkt door hogervermelde Cardon. Het geheel der werken stond onder toezicht van Hypoliet De Waele, tekenaar.

De meesterlijke *Chetsworth* serre van Paxton (1840) zal vermoedelijk één van die realisaties zijn die door Van Hoecke en Donkelaere jr. werden bezocht. In Duitsland kunnen dit vermoedelijk het *Palmenhaus* op het *Pfaueninsel* te Berlijn (architect Schinkel, 1830-1831), de "Moorse" wintertuin in Stuttgart-Bad Cannstadt (1843) en het *Grosse palmenhaus* op de Wilhelmshöhe te Kassel (1822), toen de meest representatieve serrekonstrukties, zijn geweest.

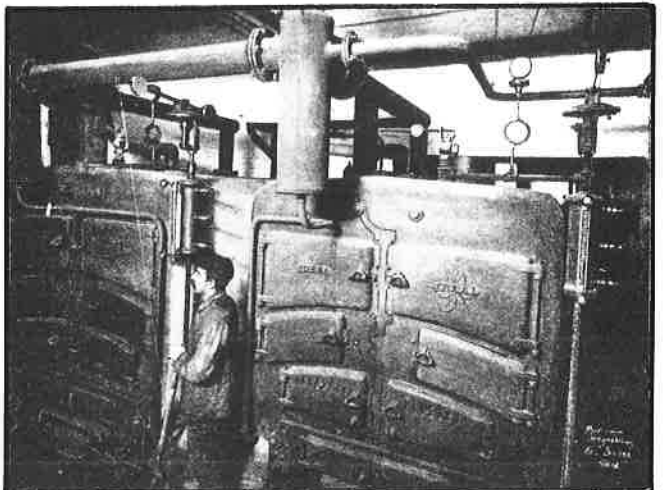
Hetzelfde geldt voor de serre van de *Plantentuin* van Rohault de Fleury uit 1833-1834 te Parijs.

- (5) 800 m leidingen met diameter 7 cm in de centrale oktagonale palmenserre, 560 m in de warme serre van de linkervleugel, ca. 200 m in de orchideeën-serre en 85 m in de gematigde serre van de rechtervleugel, liepen in leidingkokers onder het vloerpeil, afgedekt met gietijzeren deksels.
- (6) De snelle technische vooruitgang in de serre-uitrusting wordt geïllustreerd via de vermelding door Van Hulle, de hortulanus van de Gentse Plantentuin in 1870, dat de verwarming van de grote serre van Van Hoecke, nog revolutionair in 1845, nauwelijks 15 jaar later reeds hopeloos voorbijgestreefd was.
- (7) Zelfs Paxton zou zich tenslotte op de Parijse "Jardin d'Hiver", uit 1846, n.o.v. Hector Horeau, de "vader" van de grote polyvalente "paraplu"-konstrukties, inspireren voor zijn *Cristal Palace* (1851).

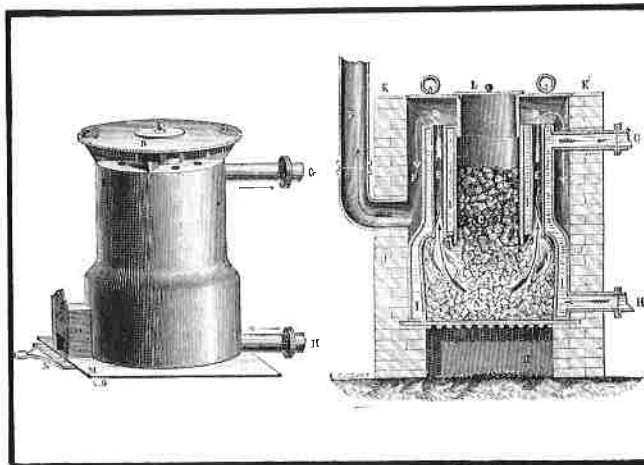
▶
langsdoorsnede verbeterde hoefijzerketel met voorgebouwde thermosiphon, Duits systeem (uit : *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt*) (ca. 1883)



verwarmingsketel voor heteluchtstelsels in het Gentse Casino op de Coupure (uit : *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt*) (1905) ▶



aanzicht en doorsnede van vertikale cilindervormige thermosiphonketel, systeem Berger-Barillot (uit : Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt) (1875-1880) ➤



verplaatsbare thermosiphonketel, werkend op petroleumlampen (uit : Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt) (1880-1885) ▼

(8) Van dit bedrijf werden de broeikassen na faillissement openbaar verkocht in 1889. Een gravure die ons een idee geeft van de omvang is bewaard gebleven in de Atlas Goetghebuer van het Gentse Stadsarchief.

Daar eveneens een gravure bekend is van het oudere bedrijf Verschaffelt, kon de Van Hoecke's sierserre met grote zekerheid worden geïdentificeerd.

(9) *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère* (jaarboek 1887, p. 271) Destruction du palais d'une Reine.

(10) Naar verluidt zou de *Victoria Regia* van Meise een loot zijn van het exemplaar in Van Houtte's serre, misschien zelfs een schenking. Van Houtte behoorde tot de Belgen-van-het-eerste-uur tijdens de omwenteling van 1830 en bleef fervent aanhanger van het koningshuis.

(11) De degelijkheid van Paxton's systeem zou zelfs voor de architect van de Gentse wereldtentoonstelling O. Van de Voorde nog de aanleiding zijn om in zijn eerste ontwerp voor zijn Floraliënpaleis in het Citadelpark dezelfde basilicale constructie met gietijzeren zuilen te plannen. Tijdens de uitvoering der werken veranderde het opzet volledig door het gebruik van reusachtige driescharnierspanten.

(12) *Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère*, 1875.

(13) Van Hoecke o.a. verwierf in 1894 de concessie van de Engelse "Horticultural Travelling Structures Company" (Londen) voor de verkoop op het kontinent van de toen revolutionaire rollende houten broeikassen.

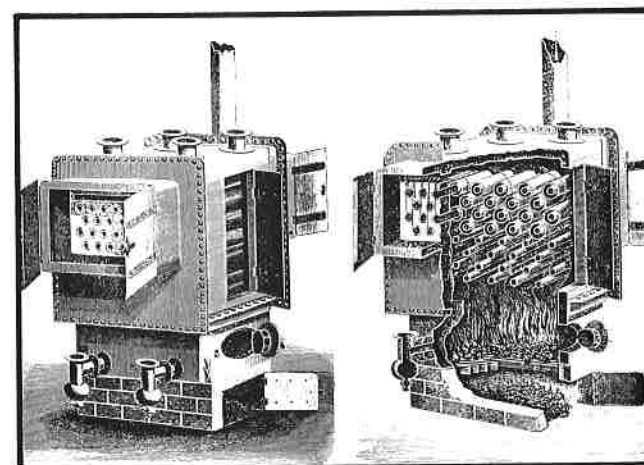
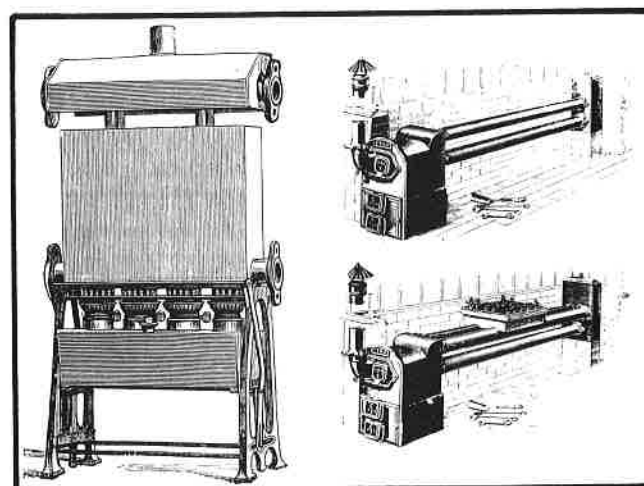
(14) Deze der gebroeders Verschaffelt, Ambroise en Alexander, waren resp. gesitueerd in de Stoppelstraat (later overgenomen door Jean Linden) en aan de Brusselse Steenweg. In de Holstraat had men het bedrijf van Tonel, op de Nieuwe Wandeling dat van Polet en van Bauman, De la Ruyte in de Meersstraat en Van Geert op de Antwerpse Steenweg.

De anderen waren meestal kleine bloemisten die slechts enkele serres (1 à 3) bezaten en slechts kweekten voor lokaal verbruik of om door te verkopen aan de grote bloemkwekers.

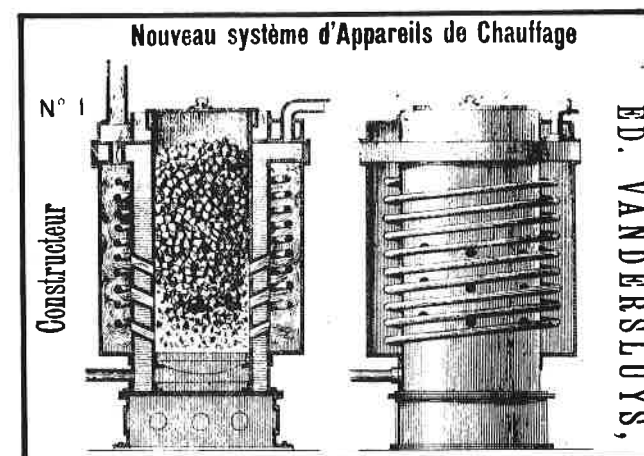
(15) De "Koninklijke Maatschappij van Landbouw- en Kruidkunde" (1808, de tweede Europese maatschappij na deze van Londen uit 1805), de vereniging der oudleerlingen van de Gentse tuinbouwschool Van Houtte "L'Avenir Horticole" (1874), de hoveniersbond "Bond der Hofbouwwerkers" (1867), de "Syndicale Kamer van (Belgische) Hofbouwkundigen" (1888-1891) en de "Bond der Uitvoerders van Belgische Planten" (1890) werden alle gesticht te Gent. De belangrijkste "hofbouwgestichten" waren bovendien lid van de "Cercle Commercial et Industriel de Gand" wat het "industriël" etiket van de tuinbouw alhier nog benadrukte.

(16) Eén der eerste verbeterde "thermosiphon-stelsels" werd kort vóór 1850 in werking gesteld in de palmen-serre van de tuinen te Kew (Engeland) : een gietijzeren langwerpige hoefijzervorm, met bijkomende horizontale waterpijpen.

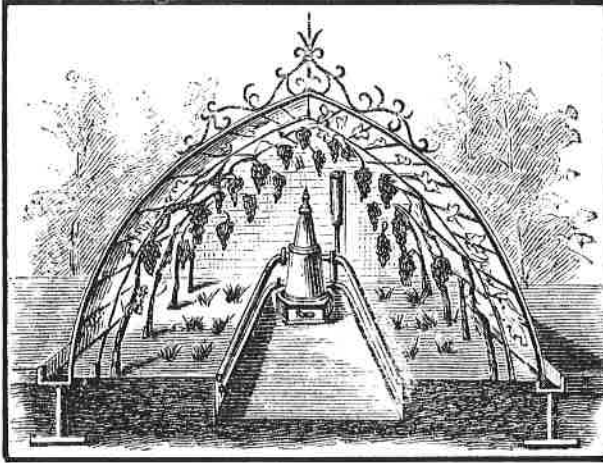
(17) Toch zijn in de jaren 1870 o.a. door tuinbouwer Pynaert diverse installaties met zinken buizen succesvol uitgevoerd.



aanzicht en doorsnede waterpijpketel La Marloienne (uit : Revue de l'Horticulture Belge et Etrangère - verzameling De Herdt) (eind 19de eeuw) ▲



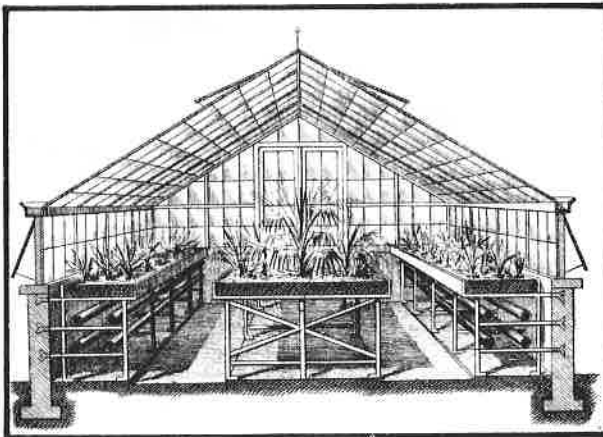
aanzicht en doorsnede van thermosiphonketel met spiraalvormig waterpijpsysteem (Gent; UB, Fonds Vliegende Bladen) (ca. 1900) ➤



doorsnede druivenserre met thermosiphonketel Cassart-De Fernelmont (Gent, UB, Fonds Vliegende Bladen)

verkoopscatalogus serrebouwer Van Hoecke, Brusselsesteenweg Gent, ca. 1900 (Gent, UB, Fonds Vliegende Bladen)

doorsnede broeikas, stelsel Vandersluys, Bijlokevest, Gent (Gent, UB, Fonds Vliegende Bladen) (1892)



kaft verkoopscatalogus serrebouwer Arthur Gistelincq, Van Ooststraat, Gentbrugge, 1908 (Gent, UB, Fonds Vliegende Bladen)

omslag verkoopscatalogus serrebouwer Vandersluys, Bijlokevest, Gent (Gent, UB, Fonds Vliegende Bladen) (1901)

Serre à Salon

Prospectus
sur demande

ED. VANDERSLUYS

Constructeur,
35, Rempart de la Biloque,
GAND.
(Belgique)

Grand Assortiment
d'Appareils de Chauffage

Prospectus sur demande

R^D. VANHOECKE

Constructeur
Rue de Bruxelles, 120, GAND
(BELGIQUE)
MAISON FONDÉE EN 1860

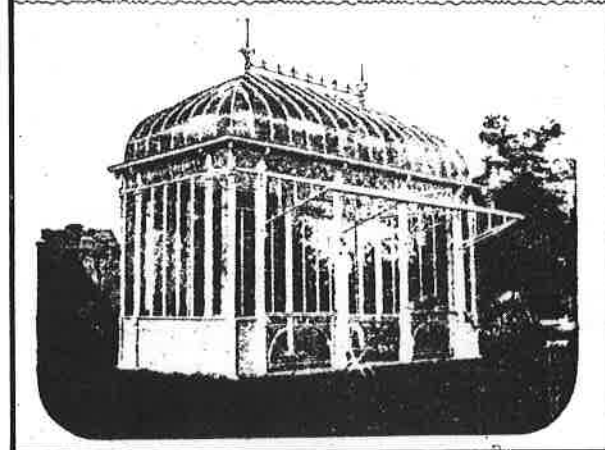
Fournisseur du Jardin Botanique
et de l'École d'Horticulture de
l'État à Gand.

TRAVAUX EN FER

SPECIALITÉ POUR LA CONSTRUCTION
ET L'INSTALLATION COMPLÈTE DE

SERRES ET DE CHAUFFAGES

à eau chaude
(THERMOSYPHON).



Les plus hautes récompenses à toutes les grandes expositions
GAND 1908 Exposition du Centenaire de la Société royale d'Agriculture et de Botanique
Grand prix, médaille d'or
Premier prix, médaille de vermeil — Deuxième prix, médaille d'argent de 1^{re} classe

Maison

Arthur Gistelincq

Constructeur

Rue Van Oost, 11
Gentbrugge-Nord

Téléphone 1376 (Gand) (Belgique)

Claies
à ombrer
simples
et à mouvement
mécanique

PLANS

Toiles
roulantes
POUR SERRES

Matériel
horticole

Accessoires

DEVIS

Le Catalogue illustré sera envoyé gratis sur demande.