

Alpinenhaus im Botanischen Garten St. Gallen = Serre de la flore alpine au Jardin botanique de Saint-Gall

Autor(en): **Schumacher, Hanspeter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le
paysage**

Band (Jahr): **35 (1996)**

Heft 3: **Neue grüne Architektur = Une écologie pour l'architecture**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-137817>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Alpinenhaus im Botanischen Garten St. Gallen

Hanspeter Schumacher,
Landschaftsarchitekt BSLA,
Leiter des Botanischen
Gartens St. Gallen

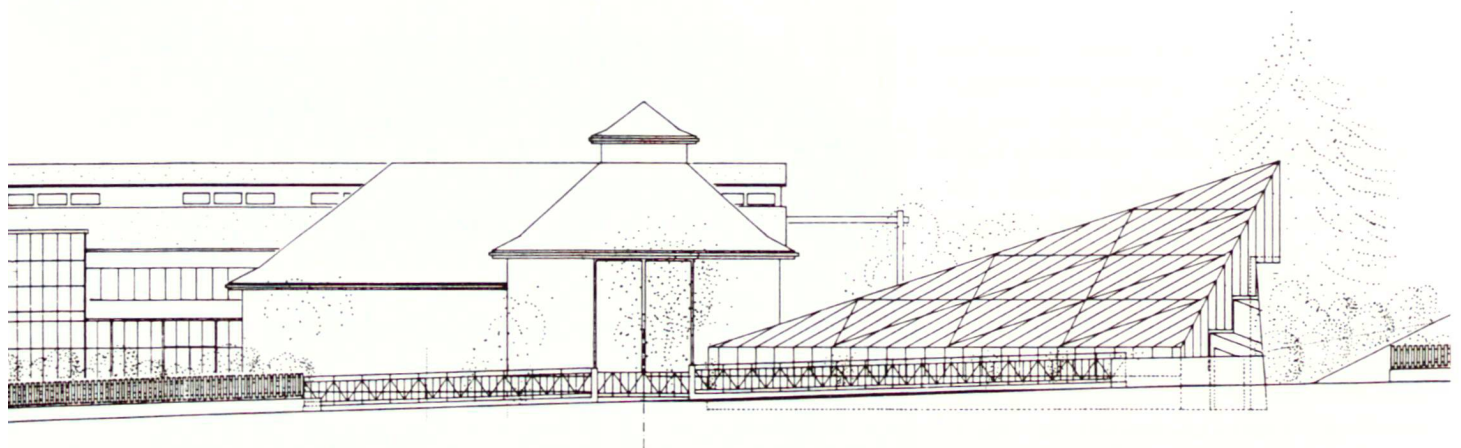
Das neue, grosszügige Alpinenhaus des Botanischen Gartens St. Gallen beherbergt Arten des Hochgebirges und Pflanzen der Winterregengebiete. Inspiriert durch die Nähe der Pflanzen zu Gestein und Gebirge lässt der Architekt das Gebäude als helle, kristalline Form aus dem felsigen Untergrund «herauswachsen».

Die Alpinenhäuser in den botanischen Gärten sind traditionelle ungeheizte Gewächshäuser, die so gebaut sind, dass der Boden im Winter nicht gefriert. Der Begriff ist insofern etwas irreführend, als darin nicht nur Gebirgspflanzen, sondern Arten unterschiedlichster geographischer Herkunft kultiviert werden, die bei uns wohl in einem ungeheizten Gewächshaus, nicht aber im Freiland oder in einem geheizten Gewächshaus leben können.

La nouvelle et vaste Serre de la flore alpine du Jardin botanique de Saint-Gall abrite des espèces de haute montagne et des plantes des régions à pluies d'hiver. Inspiré par les végétations à proximité de roches et des montagnes, l'architecte a littéralement «fait pousser» sur le sous-sol pierreux les formes claires, cristallines du bâtiment.

Les serres de la flore alpine des jardins botaniques sont des serres traditionnelles, non chauffées. Elles offrent tant aux plantes de haute montagne qu'à celles des régions à pluies d'hiver le climat qui leur convient. Les raisons de cela sont multiples:

- De nombreuses plantes alpines sont protégées pendant des mois par une épaisse couche de neige. Elles ne sont donc pas exposées aux températures très basses que l'on pourrait prévoir dans de telles



Serre de la flore alpine au Jardin botanique de Saint-Gall



*Hanspeter Schumacher,
architecte-paysagiste,
directeur du Jardin
botanique de Saint-Gall*

Das Alpenhaus nach
Fertigstellung im Sommer
1993

*La serre de la flore alpine
(Alpenhaus) après son
achèvement, en été 1993*

Die Gründe für diesen Sachverhalt sind recht verschiedenartig:

- Viele alpine Pflanzen sind Monate unter einer mächtigen Schneedecke geschützt. Sie erleiden dadurch nicht so tiefe Temperaturen, wie man sie aufgrund des klimatischen Umfeldes erwarten würde. Im Tiefland, wo die Schneeschicht dünner ist, werden alpine Pflanzen oft durch Frost geschädigt. Die Glasfläche eines Alpenhauses ersetzt im Winter die Schneedecke.
- Der stete Wechsel zwischen Gefrieren und Auftauen, dem die oberste Bodenschicht in den Niederungen unterworfen ist, kann flachwurzelnende Pflanzen aus der Erde drängen (auswintern). In Alpenhäusern bleiben gefährdete Arten vor dem Auswintern bewahrt.
- Viele alpine Arten, aber auch Pflanzen aus Winterregen- und Steppengebieten, ertragen keine stehende Nässe, wie wir sie bei uns im

conditions climatiques. En plaine où le tapis neigeux est plus mince, ou est souvent même absent, les plantes alpines sont fréquemment endommagées par le gel. Les surfaces vitrées d'une Maison de la flore alpine remplacent, en hiver, la couche neigeuse.

- *Les alternances continues entre gel et dégel que la couche supérieure du sol subit régulièrement dans les plaines, mais beaucoup moins en montagne, permettent aux plantes à racines peu profondes de sortir de la terre. Dans les Maisons de la flore alpine, les plantes sont protégées contre une telle éventualité.*

- *De nombreuses espèces alpines, mais aussi des plantes des régions steppiques ou à pluies d'hiver ne supportent pas l'humidité permanente telle que nous la connaissons chez nous pendant la saison froide. La pourriture de leurs organes souterrains les empêche souvent de surmonter l'hiver en pleine terre.*

Winter kennen. Wegen Fäulnis der unterirdischen Organe überstehen sie den Winter im Freiland oft nicht.

- Zahlreiche Arten aus wintermilden Klimazonen (atlantische Gebiete, Mittelmeergebiet, Kalifornien, Mittelchile, Südafrika) gedeihen bei uns während des Sommers im Freien ausgezeichnet, fallen aber unseren tiefen Wintertemperaturen regelmässig zum Opfer. Wenn sich die Temperaturtiefstwerte mit einer Glas-hülle entschärfen lassen, sind diese Arten auch in unseren Breiten problemlos zu kultivieren.

Beweggründe für den Neubau

Als Bindeglied zwischen den Freilandabteilungen und den geheizten Gewächshäusern, gehörte ein Alpenhaus schon bei der Gründung im Jahr 1945 zum Angebot des Botanischen Gartens St.Gallen. Leider liessen die beengten Platzverhältnisse des ehemaligen Alpenhauses keine befriedigende Präsentation des wertvollen Pflanzenbestandes zu. Manches selbst in botanischen Gärten seltene Gehölz musste jährlich bis fast zur Unkenntlichkeit zurückgeschnitten werden. Nachteilig wirkte sich auch aus, dass der zu knappe Raum keine Führungen für grössere Gruppen und Schulen zulies.

Der lange Weg bis zur Realisierung

Weil sich am alten Alpenhaus eine bautechnische Sanierung aufdrängte, reifte die Idee, mit einem Neubau die Nachteile des bestehen-

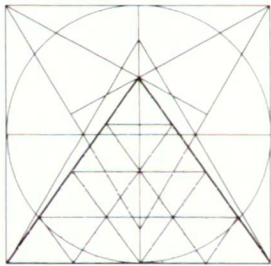
- *Beaucoup de plantes des zones climatiques à hiver peu rigoureux (régions atlantiques et méditerranéennes, Californie, Chili central, Afrique du Sud) prospèrent remarquablement chez nous en pleine terre pendant l'été, mais demeurent régulièrement victimes de nos basses températures hivernales. Si on peut réduire l'impact de celles-ci au moyen d'une protection de verre, ces espèces peuvent être cultivées sans problèmes également sous nos latitudes.*

Les motifs de la construction du bâtiment

Elément de liaison entre les sections en pleine terre et les serres chauffées, la Serre de la flore alpine faisait partie du panorama du Jardin botanique de Saint-Gall dès la fondation de celui-ci, en 1945. Malheureusement, l'étroitesse des espaces disponibles dans l'ancien édifice ne permettait guère une présentation satisfaisante de son précieux patrimoine végétal. Bien des espèces ligneuses rares même dans les jardins botaniques devaient être élaguées chaque année jusqu'à en devenir quasi méconnaissables. Un autre inconvénient était également l'impossibilité, vu les espaces restreints, d'organiser des visites guidées pour les groupes nombreux et les écoles.

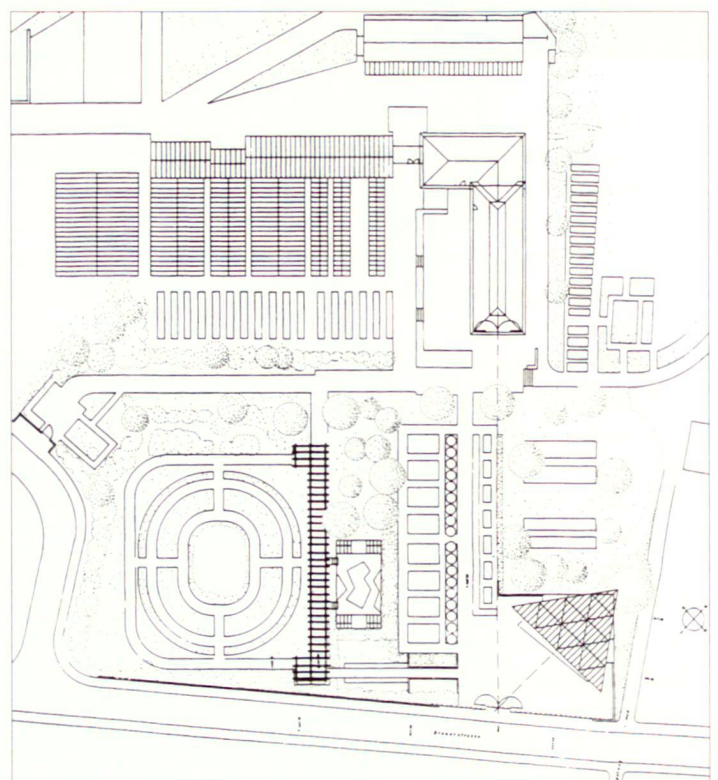
La voie ardue de la réalisation

La nécessité d'une remise à neuf technique devenant urgente dans l'ancienne Serre de la flore alpine, l'idée naquit peu à peu de remédier aux inconvénients du bâtiment existant tout simplement en



Plan des Botanischen Gartens mit dem neuen Alpenhaus

Plan du jardin botanique avec la nouvelle serre de la flore alpine





Das Alpenhaus im Winter. Spezielle Schneestopper verhindern ein zu schnelles Abrutschen der isolierenden Schneedecke.

La serre de la flore alpine en hiver. Des arrête-neige spéciaux empêchent que la couche de neige isolante ne glisse trop rapidement du toit.

den Gebäudes aufzuheben. Bereits im Jahr 1988 entstanden im Städtischen Hochbauamt die ersten Projektstudien. Daraufhin erhielt das St.Galler Architekturbüro Gräflich und Monard in Zusammenarbeit mit Ingenieur Dr. F. Knoll St.Gallen/Montreal den Projektierungsauftrag. Gleichzeitig befasste sich die «Vereinigung der Freunde des Botanischen Gartens» mit der Finanzierung. 1991 konnte die Vereinigung ein solides Finanzierungskonzept vorlegen und damit den Weg für die Detailprojektierung und die anschliessende Ausführung ebnen. Gemäss beschlossenen Finanzierungsschlüssel übernahm die Stadt St.Gallen als Eigentümerin des Botanischen Gartens rund einen Viertel der

construisant un nouvel édifice. Les premières études de projet furent dressées dès 1988 par l'Office municipal du bâtiment; puis la commande elle-même fut confiée au bureau d'architectes saint-gallois Gräflich et Monard, en collaboration avec M. F. Knoll, ingénieur, Saint-Gall/Montréal. Pendant ce temps, l'«Association des amis du Jardin botanique» s'occupait du financement. En 1991, elle put présenter un concept bien fondé, ouvrant ainsi la voie à la rédaction des projets détaillés et à leur exécution successive. Aux termes du schéma de financement qui fut adopté, la ville de Saint-Gall, propriétaire du Jardin botanique, assumait environ 1/4 des coûts de réalisation, et le Fonds de la loterie cantonale, à peu près 1/3, le reste étant fourni par l'Association au moyen de donations et de ses ressources propres.

Le 26 juin 1993 vit enfin le couronnement de tous ces efforts: au cours d'une fête, à laquelle fut invitée toute la population, on put remettre la nouvelle Serre de la flore alpine au public.

L'idée-base du projet

Étant donné les exigences imposées au bâtiment et la proximité entre plantes, rochers et montagne, l'architecte chargé de la réalisation s'est inspiré de l'idée de formes claires et cristallines jaillissant d'un cadre de fond rocheux. Il a concrétisé cette vision sous la forme d'une base en béton «Nagelfluh» supportant un corps en verre appuyé sur une structure réticulée en acier. Grâce à ses murs extérieurs massifs, à l'abaissement des surfaces plantées jusqu'à 3 m en dessous du niveau du sol et au bassin d'eau pluviale d'environ 16 000 litres de capacité, la Serre demeure à l'abri du gel sans besoin d'énergie extérieure.

L'esplanade gravillonnée, aux formes sobres, permet au bâtiment devant lequel elle se trouve de déployer pleinement son effet. Cette surface sert au



Baukosten und der kantonale Lotteriefonds rund einen Drittel. Den Rest brachte die Vereinigung über Spenden und eigene Mittel auf.

Am 26. Juni 1993 war es dann endlich soweit. Mit einer Feier, zu der die ganze Bevölkerung eingeladen wurde, konnte das neue Alpenhaus der Öffentlichkeit übergeben werden.

Projektidee

Wegen der Anforderungen an das Gebäude und der Nähe der Pflanzen zu Gestein und Gebirge,



Arisaema serrata

liess sich der beauftragte Architekt von der Idee einer hellen kristallinen Form leiten, die aus einem felsigen Untergrund herauswächst. Diese Vision setzte er mit einem Unterbau aus nagel-fluhähnlichem Beton um, auf dem, durch eine filigrane Stahlkonstruktion getragen, der Glas-körper sitzt. Durch die massiven Aussenwände, die Vertiefung der Pflanzflächen bis drei Meter in den Boden und das rund 16 000 Liter fassende Regenwasserbecken bleibt das Alpeninhaus auch ohne Fremdenergie frostfrei.

Der schlicht gestaltete Kiesplatz sorgt dafür, dass der Bau seine Wirkung voll entfalten kann. Diese Fläche dient dem Botanischen Garten bei seinen vielfältigen Aktivitäten als Versammlungs-, Fest- und Ausstellungsplatz.

Bepflanzung

Wie erwähnt, bietet das Alpeninhaus sowohl Pflanzen des Hochgebirges als auch Pflanzen der Winterregengebiete das ihnen zusagende Klima. Dadurch ergeben sich vier voneinander abgegrenzte Bereiche:

Den Bereich mit der grössten Raumhöhe nehmen Pflanzen der mediterranen Macchien und Garigues ein, wie Korkeiche (*Quercus suber*), Zypresse (*Cupressus sempervirens*), Christusdorn (*Paliurus spina-christi*), Erdbeerbaum (*Arbutus andrachne*), Cistrosen (*Cistus sp.*). Hier haben einzelne Gehölze die Möglichkeit, bis acht Meter in die Höhe zu wachsen.

Den westlichen Teil nehmen amerikanische Gehölze, Kletterpflanzen und Stauden ein, die vorwiegend in den Südstaaten der USA, Kalifornien und Chile einheimisch sind. Beispiele: Pfefferbaum (*Schinus molle*), Steineibe (*Podocarpus andinus*), Flannelbusch (*Fremont-*

Jardin botanique pour ses activités nombreuses et variées, en tant qu'aire de fêtes et expositions.

Végétation et plantations

Comme il vient d'être dit, la Serre de la flore alpine offre tant aux plantes de haute montagne qu'à celles des régions à pluies d'hiver le climat qui leur convient. Ceci a donné lieu à quatre zones nettement délimitées.

*La zone où la hauteur de plafond est la plus grande accueille des plantes des garrigues et des maquis méditerranéens, telles que le chêne-liège (*Quercus suber*), le cyprès (*Cupressus sempervirens*), le paliure ou épine du Christ (*Paliurus spina-christi*), l'arbousier (*Arbutus andrachne*), le ciste (*Cistus sp.*). Certaines plantes ligneuses ont ici la possibilité de croître jusqu'à 8 m de hauteur.*

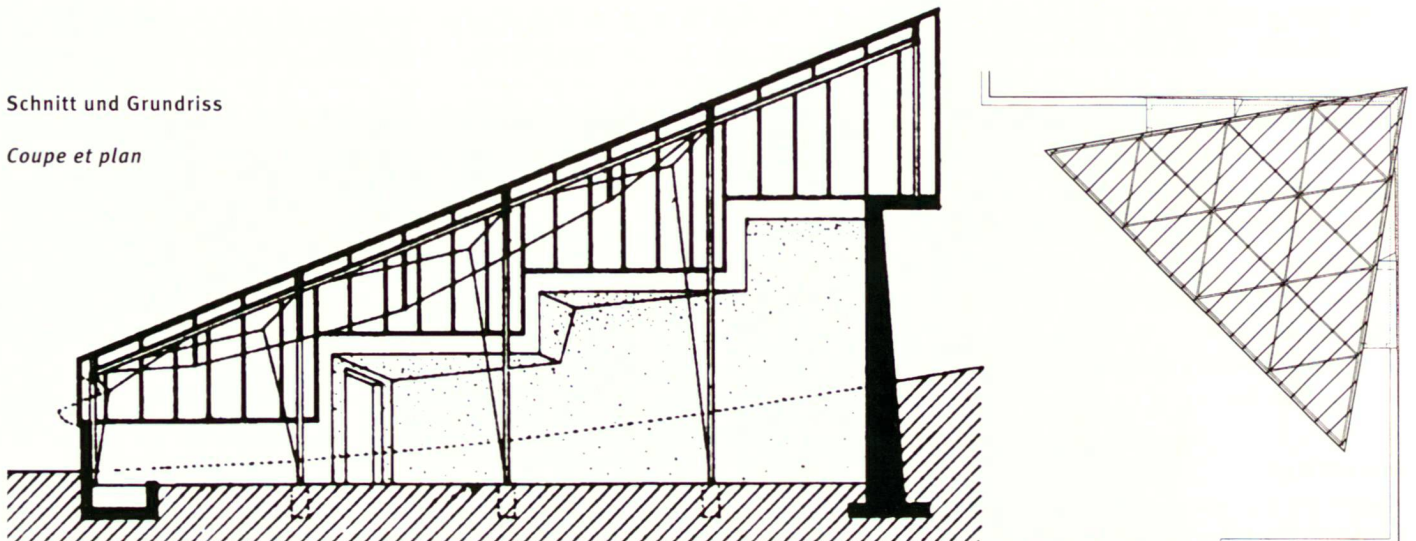
*La partie occidentale est occupée par des espèces ligneuses, des plantes grimpantes et des sous-arbrisseaux américains, indigènes essentiellement du Sud des Etats-Unis, de Californie et du Chili. Quelques exemples: l'arbre à poivre (*Schinus molle*), le podocarpe (*Podocarpus andinus*), le fremontodendron (*Fremontodendron californicum*), des agaves, des yuccas (*Yucca sp.*), diverses broméliacées (*Puya sp.*) et cactées.*

*Les plantes des régions tempérées d'Asie sont regroupées dans la partie orientale de la Serre. Exemple: le lagerstroemia (*Lagerstroemia indica*), le houx cornu (*Ilex cornuta*), des espèces de daphné, la diptéronie (*Dipteronia sinensis*).*

Quant à la zone surélevée qui domine le bassin d'eaux pluviales, elle accueille essentiellement des plantes de montagne de faible hauteur, des plantes bulbeuses et des buissons nains. C'est également ici que les plantes nouvellement arrivées sont proposées à l'observation des visiteurs.

Schnitt und Grundriss

Coupe et plan





Das Alpenhaus wird von seinen Bewohnern bezogen:
La serre de la flore alpine est occupée par ses habitants:

- 1 *Glaucidium palmatum*
- 2 *Briggsia aurantiaca*
- 3 *Cistus incanus*
- 4 *Convolvulus cneorum*
- 5 *Romneya trichocalyx*
- 6 *Syneilesis palmata*

Projektdaten

Architekten:
Gräflich und Monard,
St. Gallen
Projektleitung:
Stadt St. Gallen, vertreten
durch das Hochbauamt,
E. Boppart
Ingenieur:
F. Knoll, St. Gallen/Montreal
Spezialisten:
Studer Bauphysik, St. Gallen
Bauherr:
Vereinigung der Freunde
des Botanischen Gartens
St. Gallen
Projektlauf:
Planungsbeginn Mai 1988,
Baubeginn August 1992,
Fertigstellung/Bezug
Juni 1993

Données de projet

Architectes:
Gräflich et Monard,
Saint-Gall
Direction du projet:
Ville de Saint-Gall,
représentée par l'Office du
bâtiment, E. Boppart
Ingénieur: F. Knoll,
Saint-Gall/Montréal
Spécialistes:
Studer Bauphysik,
Saint-Gall
Maître d'ouvrage:
Association des amis
du Jardin botanique de
Saint-Gall
Déroulement du projet:
Début du planning, mai
1988, début des travaux,
août 1992, achèvement/
entrée dans les locaux,
juin 1993

todendron californicum), Agaven, Palmilien (Yucca sp.), ausgewählte Bromelien (Puya sp.) und Kakteen.

Den Pflanzen aus den temperierten Gebieten Asiens ist der östliche Teil des Alpenhauses reserviert. Beispiele: Lagerstroemie (Lagerstroemia indica), Gehörnte Stechpalme (Ilex cornuta), Seidelbast-(Daphne-)Arten, Dipteronie (Dipteronia sinensis).

Der erhöhte Bereich über dem Regenwasserbassin ist hauptsächlich für niederwüchsige Gebirgspflanzen, Zwiebelgewächse und Zwergsträucher vorgesehen. Hier werden auch neu-enttrocknete Pflanzen zur Beobachtung aufgestellt.

Positive Erfahrungen

Wie die ersten Erfahrungen zeigen, ist es mit dem neuen Alpenhaus zweifellos gelungen, den Botanischen Garten sowohl in fachlicher als auch in gestalterischer Hinsicht wesentlich aufzuwerten. Das Alpenhaus ist nicht nur eine botanische Fundgrube, sondern gibt auch Besitzern und Besitzerinnen ungeheizter Wintergärten in reichem Masse Anregungen und Anhaltspunkte bei der Pflanzenwahl.

Expériences positives

Comme le montrent les premières expériences, la nouvelle Serre de la flore alpine représente, pour le Jardin botanique, une réussite en tant qu'enrichissement à la fois technique et esthétique. Elle n'est pas seulement une véritable mine d'or au point de vue botanique: elle offrira aux propriétaires de jardin d'hiver non chauffés de nombreuses suggestions et de points de référence pour le choix de leurs plantes.