

Gewächshausbau in Dresden 1895 bis 1995 – Ein Beitrag zum Blühen unserer Welt (Teil 1: 1895 – 1945)

von Dr. Peter Scharnhorst, Dresden

1. Einführung

Glas hat die Menschen schon lange verzaubert. Die alten geschichtlichen Kulturvölker, die Römer und erst recht gewiß auch die Menschen des uns finster erscheinenden Mittelalters strebten danach. Was uns heute als finster erscheint, war doch nichts anderes als der normale äußere Umstand, unter denen diese Menschen Zeitalter und Zukunft zu gestalten trachteten. Auch mit Glas.

Wer zuerst auf den Gedanken kam, unter Glas geschützt Pflanzen anzuziehen, sie dem Licht zu öffnen, und sie so besser gedeihen zu lassen, das ist tief im Brunnen der Vergangenheit wohl verwahrt. Aus einfachen Anfängen heraus, die Römer kannten schon eine Art Frühbeet, entstanden über Jahrhunderte hinweg prächtige Glashäuser und zweckgerecht-strenge Gewächshäuser, dem Blühen, der Ernährung und der Bildung unserer Welt dienend.

Im ausgehenden 19. Jahrhundert bildete sich der Gewächshausbau als kleiner spezieller Wirtschaftszweig aus Bau- und Technikgeschichte heraus. Die Konstrukteure dieser immer vielgestaltiger werdenden Bauwerke aus Glas schufen Grundlagen für den Erwerbsgartenbau im 20. Jahrhundert. Das obere Elbtal um Dresden, schon lange ein Gartenbaugebiet, wurde zur Wiege des modernen Gewächshausbaues.

Die Menschen waren es gewohnt, Blumen und Gemüse, in naher Umgebung angebaut und gezogen, zu erwerben. Allmählich und für die Menschen in den neuen Bundesländern gleichsam über Nacht kamen Blumen und Gemüse woanders und auch billiger daher. Wie lange noch?

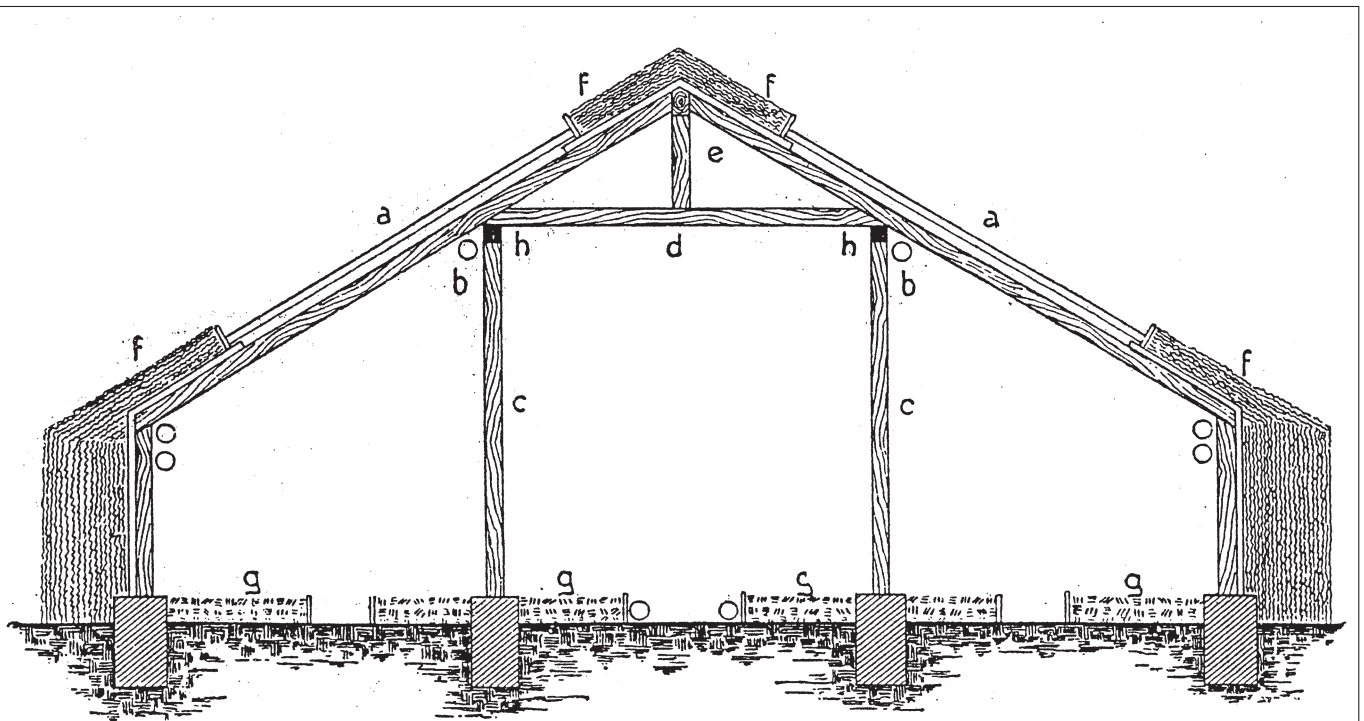
Sorgsam und bestens geordnet sollten wir bewahren, was mehrere Generationen an Wissen und Erfahrung erworben und darauf aufbauend an technischen Leistungen geschaffen haben. Die Erkenntnisse des 20. Jahrhunderts mit dem Anbau unter-

schiedlicher Pflanzen in einem Gewächshaus sowie seiner Konstruktion und Ausrüstung sind auch im 21. Jahrhundert gültig.

2. Das Elbtal um Dresden – ein jahrhundertaltes, traditionsreiches Gartenland

Der Gartenbau bildete sich allmählich als Wirtschaftszweig heraus. Das Gärtnertum entstand. Mit ihm gründeten sich in Deutschland regionale Schwerpunkte oder Zentren der gärtnerischen Tätigkeit. Das geschah in geografisch-klimatisch günstigen landschaftlichen Räumen, wie im Rheintal, am Neckar, in Dithmarschen, so auch im oberen Elbtal um Dresden.

Das Elbtal erwies sich als klimatisch günstige Landschaft. Ähnliches traf für die Bodenverhältnisse zu. Und Wasser konnte auch gewonnen werden. Gärtner fanden hier ein reiches Betätigungsfeld. Sie schufen für den Hof, für ein Kloster, für

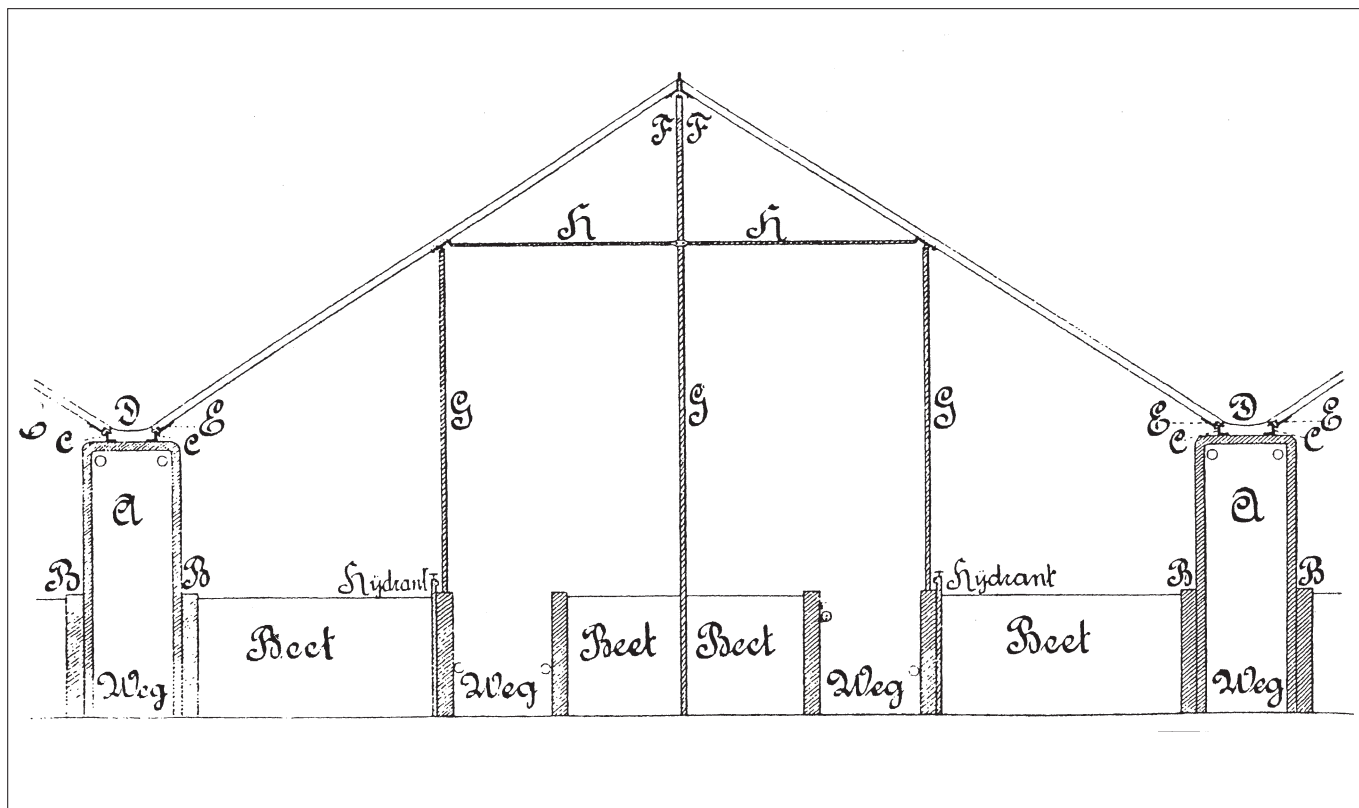


Erklärung

a Seitliche Glasflächen, Mistbeetfenster
c Senkrechte Säulen
e Säule für den First
g Grundbeete

b Heizrohre
d waagerechter Balken
f Bretterbelag

Dresdener „Japan“ – Gewächshaus zur Kultivierung von Kamelien und Azaleen (um 1870)



Durchschnitt durch eine Gewächshaus-Abteilung in der Handelsgärtnerei von Max Ziegenbalg in Laubegast bei Dresden

Bürger und schließlich im eigenen Namen über den eigenen Bedarf hinaus. Das wurde ihre Erwerbsquelle.

Das fand auch Förderung. Anders ist es wohl nicht zu erklären, daß der sächsische Kurfürst August, regierend 1553 bis 1586, mit Kurfürstin Anna 1570 die Herausgabe eines der ersten deutschen Fachbücher über Landwirtschaft und Gartenbau mit dem Titel „Haushaltung in Vorwerken“ nachhaltig unterstützte.

Im Mittelpunkt des Gartenbaues standen Obst, Zierpflanzen, Gemüse sowie Heil- und Gewürzkräuter. Besondere Pflänzlinge und Sämereien waren fürstliche Austauschobjekte. Fremde Pflanzen, die man zu überwintern trachtete, wurden in schützenden Räumen mit möglichst viel Licht, aufbewahrt. J.C. Loudon spricht in seinem fundamentalen Werk über das Gartenwesen noch 1825 von „Pflanzenwohnungen“. Ein Pomeranzenhaus aus dem Jahre 1591 in der Herzogin Garten in Dresden gilt als das erste einem Gewächshaus nahe kommende Gebäude.

Die Gärtner nutzten zuerst das Mistbeet, wir sagen heute Frühbeet dazu. Dabei ist wenig bekannt, daß mit dem Mistbeet nicht nur die geschützte Unterbringung der Pflanzen auf guten, das Wachstum fördernden Boden von Wert war, sondern

auch der eingebrachte Mist als Wärmeenergiequelle bis zu sechs Wochen genutzt werden konnte. Alte Fachbücher des Gartenbaues widmen der Erdaufbereitung zahlreiche Kapitel.

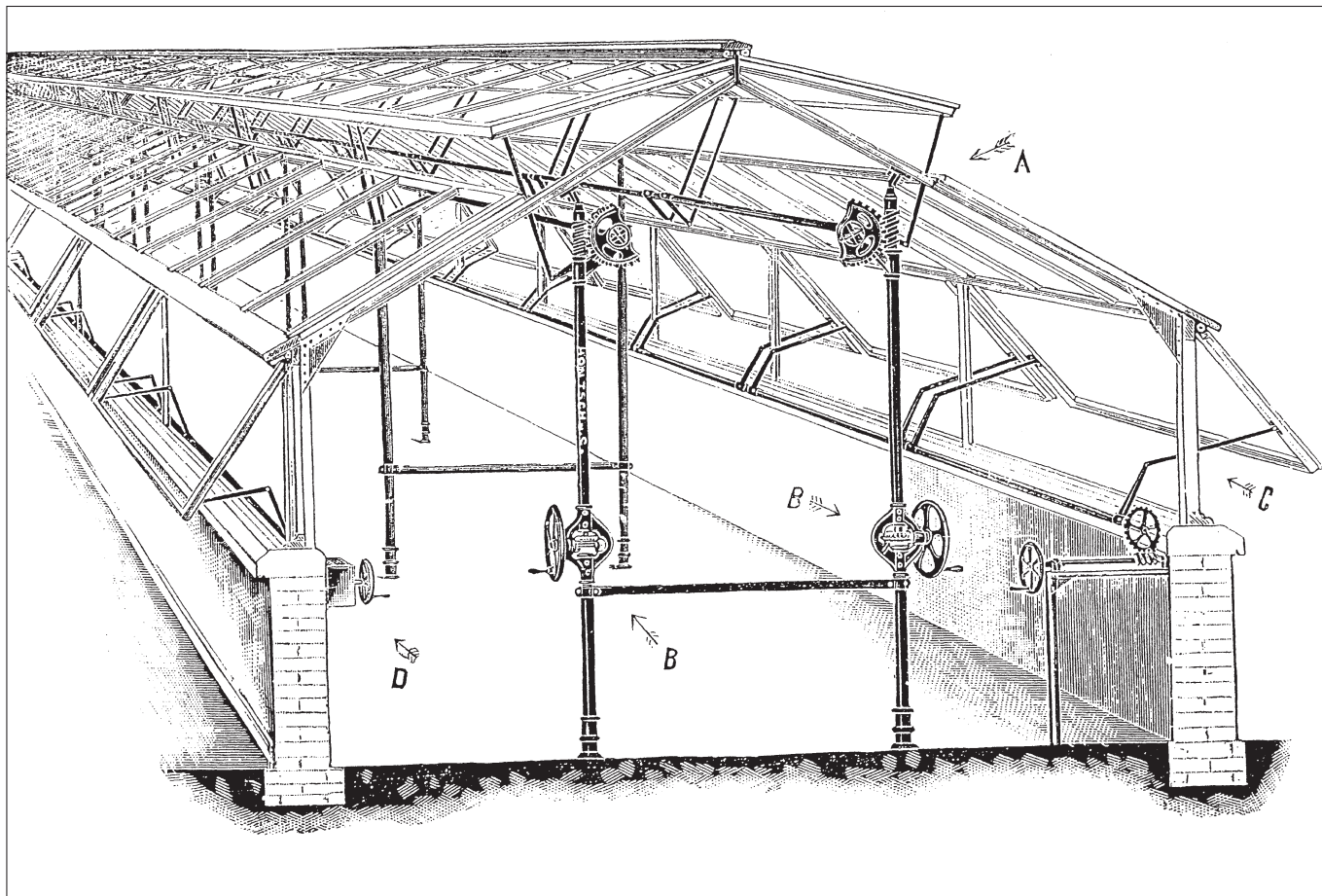
Der Gärtner begann die Mistbeete allmählich tiefer in die Erde zu verlegen, deren Schutz suchend. So dürfte zwischen 1750 und 1800 das Erdhaus entstanden sein. Andererseits wurden derartige Bauwerke auch über der Erde höher angelegt. Holländische Einflüsse sind dabei durchaus möglich. Damit waren die Gärtner die ersten Gewächshausbauer.

Im Gemüsebau waren Blumenkohl, Gurke, Salat und Steckzwiebel beste Kulturen; Spargel, Tabak und Cichorie kamen hinzu. Auch Obst, Wein, Ananas und andere Exoten. Die Kulturen waren im Detail umfangreich. Eine besondere Bedeutung erlangte in Dresden der Zierpflanzenbau, und darunter die Moorbeetkulturen. Sie umfaßten Kamelien, Eriken und Azaleen, zu denen sich später Cyklamen gesellten. Diese gingen auf Friedrich Jacob Seidel (1789 – 1860) zurück, der 1813 nach längerem Aufenthalt in Paris sich aus Napoleons „Grande Armee“ verabschiedete und mit Unterstützung seines Vaters, der in Dresden Hofgärtner war, in einer eigenen Gärtnerei auf der Grundlage des mitgebrachten Wissens die ersten Kameli-

en kultivierte, die bald Weltruf erlangen sollten. Es ringt Bewunderung ab, weiß man, daß solche Pflanzen mit Pferdewagen bis nach Odessa und Petersburg geliefert wurden. Mit dem Auf- und Ausbau des Eisenbahnwesens sollten bald grüne Expreß von Dresden nach Berlin rollen.

Das wirkte sich auch auf den Bedarf nach weiteren Gewächshäusern aus. Die ersten einfachen Hochbauten bezeichneten Zeitgenossen im 19. Jahrhundert noch zweiflerisch-kritisch als ziegelgedeckte Buden mit wenig Glas. Erdhäuser wurden planmäßig neben einem unterirdischen Gang angeordnet, von dem aus sie zu betreten waren. Wenn man im ausgehenden 19. Jahrhundert von einer Bauart „Dresdner Veranlagung“ sprach, läßt das Schlüsse auf ihre überregionale Bedeutung zu. Um 1870 baute man in Seidels Gärtnerei den Dresdner „Japan“ zur Kultivierung von Kamelien und Azaleen.

Der Dresdner Gärtner Max Ziegenbalg gestaltete 1897 einen neueren Gewächshausstyp. Es war eine 5-schiffige Blockanlage, Schiffbreite 7.500 mm, Firsthöhe 4.750 mm, Dachneigung 34 ° mit einer Länge von 28 m, verbunden durch ein 4.000 mm breites Verbindungshaus. Stirnseitig vollendete ein steinernes Funktionsgebäude die Anlage. Das Gewächshaus war eine Stahl-Holz-Mischkonstruktion mit



Höntsch-Universalgewächshaus (nach ridge and furrow“), 1909

einer Betonrinne. Mit einer Niederdruckdampfheizung wurde es beheizt.

Dieses Gewächshaus, lichtvoll, zweckmäßig, einfach, nüchtern war das, was für den Erwerbsgartenbau gebraucht wurde: ein Glashaus einfachster Bauart, das den gärtnerischen Forderungen nach Licht, Wärme und Luft bei wirtschaftlicher Betreibung gerecht werden konnte. Es vermittelte die Möglichkeit zur Verkürzung der Kulturzeit, zu ihrer Verfrühung. Es überwand die nicht bezahlbare Pracht der Kristallpaläste und die Enge des Erdhauses.

Mit dem Wachstum der Bevölkerung im 19. Jahrhundert und dem dadurch gestiegenen Bedarf an Zierpflanzen und Gemüse, der ja überwiegend regional befriedigt wurde, wuchsen die Ansprüche an den Gartenbau, mithin auch an die Konstruktion der Gewächshäuser als wichtigstem Produktionsinstrument des Erwerbsgärtners. Sie konnte ein Gärtner im Eigenbau nicht mehr verwirklichen und sein Ideenreichtum, der immer gefragt war, reichte allein auch nicht länger. So schlug die Geburtsstunde des Dresdner Gewächshausbaues, der bald deutsche Bedeutung erlangen sollte.

3. Das Gewächshaus

Nehmen wir den Versuch zur Definition eines Gewächshauses, das im 20. Jahrhundert bestimmend werden sollte, aus heutiger Sicht vorweg.

Das Gewächshaus ist ein mit hoher Lichtfülle konstruiertes Bauwerk seiner Zeit, in dem unabhängig vom Klima und den sonstigen Bedingungen der Umwelt ein Innenklima, die natürlichen Bedingungen nutzend und mit den jeweiligen technischen Möglichkeiten ergänzend, erzeugt wird, in und mit dem Pflanzen geschützt und jahreszeitunabhängig mit unterschiedlichen Technologien kultiviert werden können und deren Früchte zum Zwecke des Erwerbsgartenbaues früher, in kürzeren Anbauzeiten und mit höherer Produktivität in guter Qualität erzielt werden sollen.

Das Gewächshaus lebt mit der Sonne. Diese bewirkt den Treibhauseffekt. Ein Teil des auf die Glasfläche eines Gewächshauses auftreffenden Lichtes dringt ins Hausinnere und wird dort absorbiert oder reflektiert, womit Energie frei wird und das Haus erwärmt, und zwar schneller als das Umfeld des Hauses.

4. Dresden – die Gartenstadt, die Gärtnerzentrale und die Gründung eines Spezialbetriebes der modernen Gartenbautechnik

1895 wurde die Fa. Höntsch & Co. in Niedersiedlitz bei Dresden, heute zur Stadt gehörig, ins Leben gerufen. Der Gründer, Georg Höntsch, war ein junger einfallreicher und intelligenter Techniker, der als Mitarbeiter einer sächsischen Firma bereits mit dem Gartenbau und deren Technik in Verbindung gekommen war. Warum er Dresden für seine Unternehmensgründung wählte, wird er 50 Jahre später in seinen Lebenserinnerungen so beschreiben:

Dresden war die Gartenstadt, die Gärtnerzentrale, sie mußte daher das Domizil meiner zu gründenden Fabrik sein.

Die sicher mit Bedacht und Vorsicht gewählte Unternehmenszielstellung wuchs und reifte inhaltlich mit den ersten Erfolgen. Gärtner waren vorhanden, die Gewächshäuser brauchten. Zugleich gab es ein reiches Erfahrungspotential für ihre Konstruktion und Nutzung. Hier nahm

außerdem eine Arbeitsteilung ihren Ausgangspunkt, die in vielfachen Veränderungen und sich gegenseitig ermunternd und ergänzend anhielt.

- Die Gartenbauwissenschaft, die gegenüber anderen Wissenschaften aufzuholen hatte, schuf Grundlagen für eine moderne pflanzliche Produktion in geschützten Räumen.
- Der Gewächshausbau schuf als Finalproduzent mit seinen Partnern die technische Lösung und führte sie aus.

Obwohl Höntsch von Anfang an auf die Gärtner und ihre Wünsche einging und den individuellen Gewächshausbau pflegte, schuf er mit dem „System Höntsch“ Möglichkeiten für die Errichtung unterschiedlicher Bauwerke aus gleichen bis ähnlichen immer wieder verwendbaren Lösungen im Detail.

Bauwerksmäßig konzentrierte sich Höntsch auf das langgestreckte Satteldachgebäude, das er in unterschiedlichen Variationen ausführte. Ob er dabei den von G. Mackenzie und J.C. Loudon 1824 formulierten Satz:

Mache die Oberfläche des Gewächshausdaches parallel zum Gewölbe des Himmels und zum Lauf der Sonne.

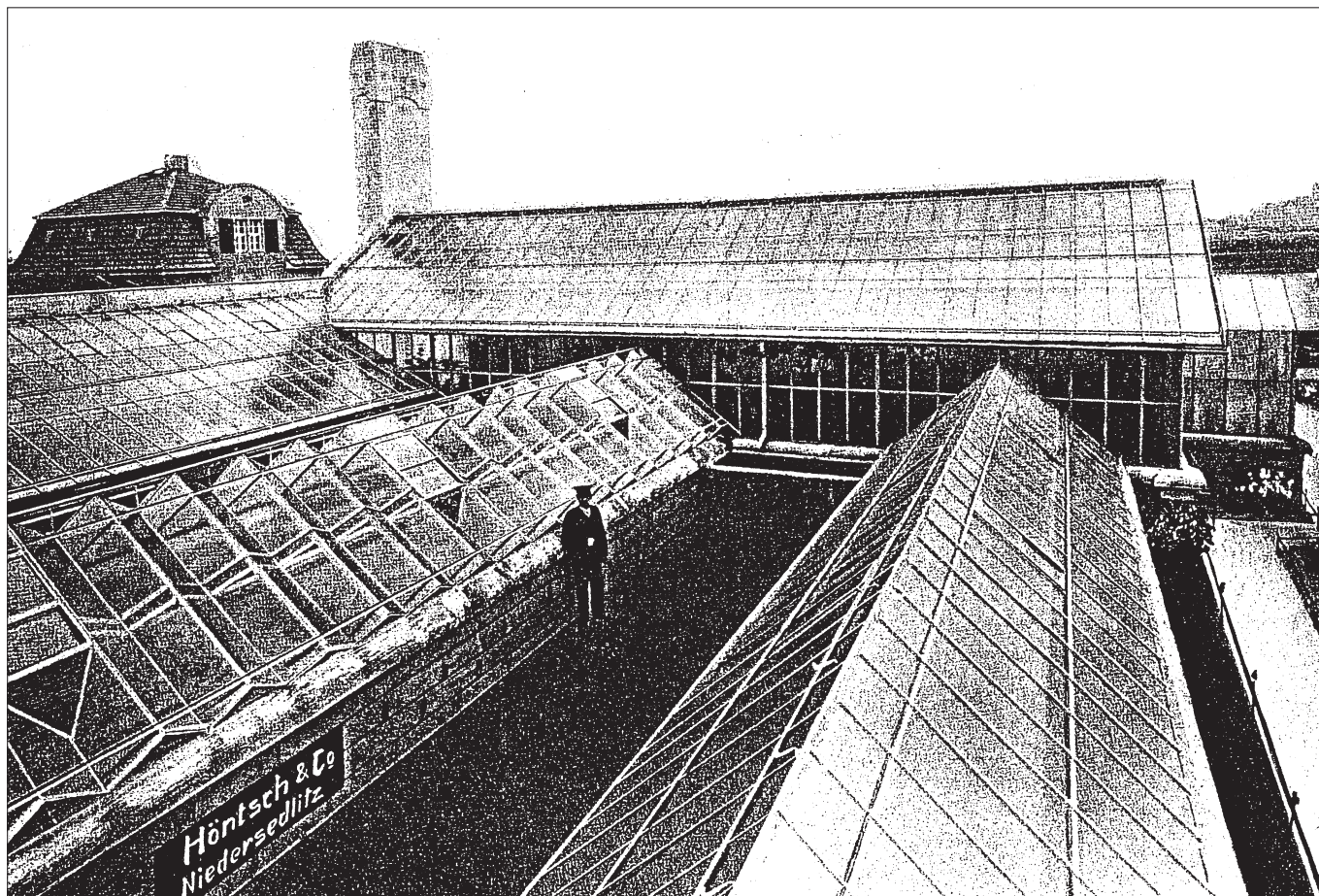
kannte und um Paxtons seit etwa 1850 standardisierte Teillösungen wußte, ist nicht mehr zu belegen. Die langgestreckte Satteldachform war der Kompromiß aus Ideal und Wirklichkeit für mehr Licht, Wärme und Luft. Seiner Rolle als Finalproduzent gerecht werdend konstruierte Höntsch um 1900 einen Gußgliederkessel, den er auf die Arbeitsbedingungen eines Gärtners und seine wirtschaftliche Tätigkeit abzustimmen bemüht war; z.B. bezüglich einer längeren nächtlichen Abbranddauer, so daß der Gärtner auch einmal schlafen konnte. Dieser Kessel wurde bei ständiger Weiterentwicklung bis 1945 hergestellt. Als Heizungssystem wählte er vorwiegend die für kleinere Anlagen passende Warmwasserheizung.

5. Die Einheit von Pflanzenwohnung und Klimagegestaltung

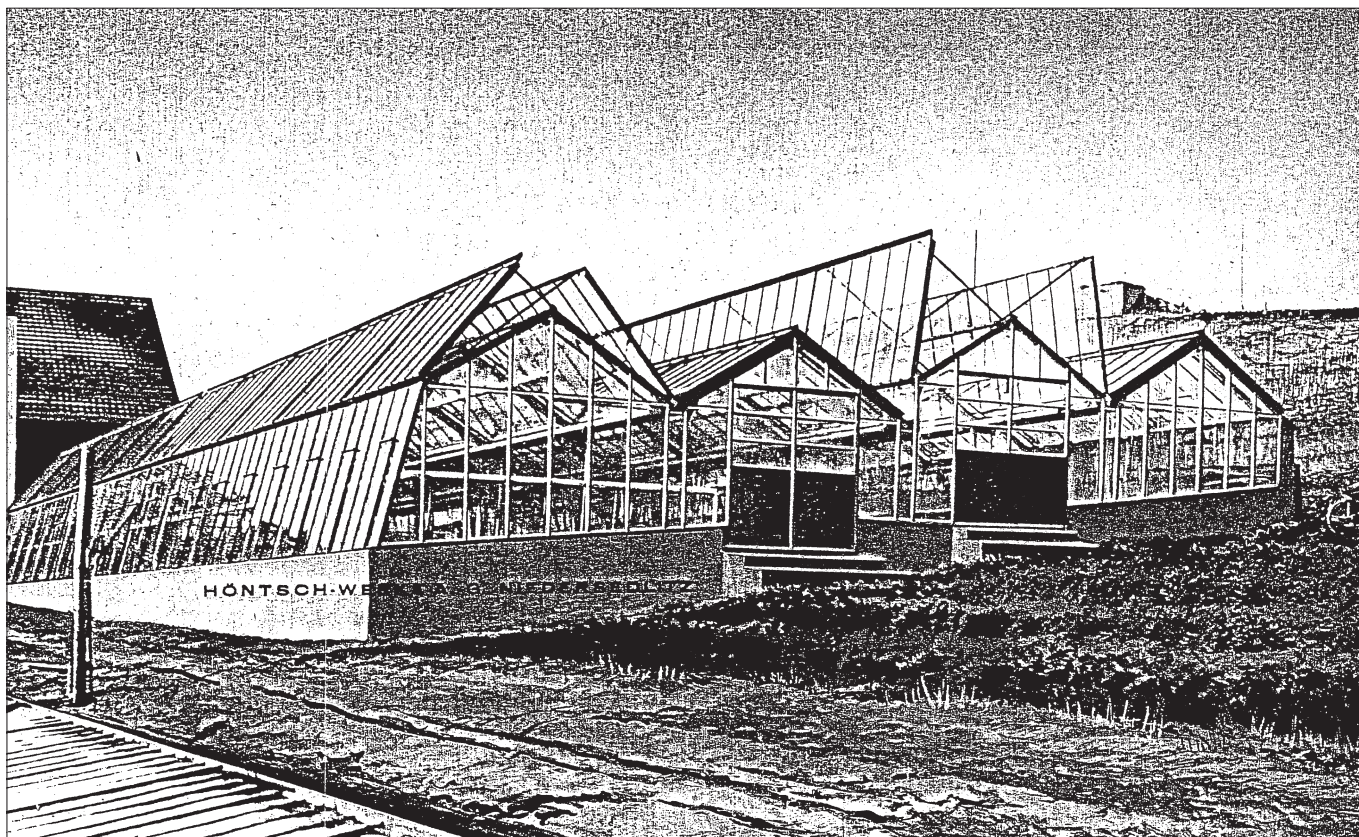
Hören wir noch einmal Höntsch, wie er in dem von ihm herausgegebenen Gärtner-

Kalender auf das Jahr 1913 den Bau eines Gewächshauses von anderer Hand beschreibt. Auch wenn der Werbezweck nicht übersehen werden kann, die Zeitläufte dokumentiert er dennoch.

Lassen wir den Gärtner selbst bauen. Er hat von einem Zimmermann einen Bauplan erhalten, den er natürlich bezahlen muß. Der Maurer kommt und fängt die Fundamente an, die Wände des Gewächshauses werden aufgerichtet und zwar entweder zu dick, damit es ein Stück Geld kostet, oder zu schwach, daß es im Winter hereinfriert. Der Plan ist mangels Erfahrung nicht durchgearbeitet, es stellen sich Unstimmigkeiten ein und der erste Reif fällt auf die Freude des Selbsterbauers. Oft wird das allernotwendigste übersehen, das Haus nach der falschen Himmelsrichtung gestellt, der Vorraum unpraktisch angelegt usw. Nun beginnt der Zimmermann sein Werk und der Zeitpunkt ist da, wo auch der junge Gärtnerbesitzer mit Hand anlegt, damit die Arbeit rascher vonstatten gehe und billiger wird. Zimmerleute lassen sich nicht gern hineinreden und das Gewächshaus wird nach altem Schrot und Korn gebaut. Klotzige Rahmenbalken bringt man herbei ge-



Höntsch-Universalgewächshaus mit „Duplo“-Sprossen-System der Stadtgärtnerei Brandenburg von 1910



Von Höntsch um 1940 in der Schweiz errichteter vierschiffiger Gemüseblock

schleppt, welche umständlich behauen und gefügt werden, alles im Stundenlohn und Regie. Der Gärtner hat Mühe aufzupassen, damit der Neubau einigermaßen einem Gewächshaus ähnlich sieht.

Der glückliche unglückliche Gärtner besieht kopfschüttelnd sein Werk, so hat er es sich nicht vorgestellt!

Dem setzte Höntsch sein Programm eines einfachen zweck- und fachgerechten Gewächshauses entgegen. Er unterschied von Beginn an in solche für Herrschaften und solche für Erwerbsgärtner. Er bemühte sich, den unterschiedlichen Ansprüchen der (damals, um 1900 üblichen) Pflanzen als auch denen seiner Kunden gerecht zu werden.

Gewächshäuser wurden schon damals unterschiedlich gegliedert, nach der Hausform, nach den Wärmeanforderungen. Um das „System Höntsch“ durchzusetzen, bewegte sich Höntsch in der folgenden Ordnung:

- es kamen Hausbreiten in den Abmessungen zwischen 3.000 und 12.000 mm zur Anwendung; das Breitenmaß war vorwiegend eine Einheit aus notwendiger Wegfreiheit und von Hand erreichbarer Beetbreite;

- die Höhe war vordergründig eine Frage der Kulturen und der Erreichbarkeit von Hand und
- die Dachneigung wurde im Mittel mit $27 - 30^\circ$ eingerichtet, wobei für Wein- oder Gurkenhäuser eine solche mit $45 - 55^\circ$ gewählt wurde.

Baukonstruktiv wurde vorwiegend eine Mischung aus Holz und Stahl genutzt. Gußeisen war zunächst auch eingesetzt, wurde aber nach 1900 durch Stahl oder auch Holz ersetzt. Für besondere Anlagen wurde Eisen noch so geformt, wie man es vom Stein her gewohnt war. Auch das mußte überwunden werden. Als Glas hatte man Blank- und Rohglas zur Verfügung. Die Scheibenmaße betrug 340×460 mm. Das waren die Möglichkeiten der Glasindustrie. Im Dach wurden die Scheiben noch wie Ziegel überlappt aufgelegt.

Bei der Berechnung der Heizung ging man bezogen auf unsere mitteleuropäischen Verhältnisse von einer Tiefsttemperatur von minus 20°C aus. Konnte gesichert werden, daß das Gewächshaus im Winter des Nachts mit Brettern oder ähnlichem Material abgedeckt wurde, was (damals) Praxis war, konnte man diese Annahme bis auf minus 10°C verringern.

Jedes Gewächshaus war mit einer Lüftung versehen. Diese und die Heizung wirkten vom Gärtner gesteuert ergänzend zum Treibhauseffekt für die Klimagestaltung im Haus.

Die Gewächshäuser wurden mit Tischen und Stellagen ausgerüstet. Für Schattierung und zur Wärmedämmung wurden Matten mit geliefert. Die Kulturen wurden sowohl im Grundbeet als auch auf Tischen und in Töpfen betrieben.

6. Gewächshausbau in und zwischen zwei Weltkriegen

Sowohl im Ersten als auch im Zweiten Weltkrieg erfolgte die Gewächshausproduktion stark gedrosselt. Der Betrieb wurde in die Kriegsproduktion einbezogen. Nach beiden Kriegen erfolgte dann jeweils eine schwierige Phase der Umstellung auf die Friedensproduktion. Während und auch nach den Kriegen hatte der Gartenbau einen erheblichen Beitrag zur Ernährung zu leisten. Der Schwerpunkt verlagerte sich in Richtung Gemüseerzeugung. Zierpflanzenbau und Gemüsebau hatten sich vorher in etwa die Waage gehalten. Auch gestatteten nun die Verkehrsverhältnisse, Gemüse über weitere Strecken zu versenden.

Aus guter Tradition heraus wurden weiterhin Gewächshäuser mit Breiten zwischen 3.000 mm und 12.000 mm erbaut. Im Interesse einer besseren Gemüseproduktion orientierte man nach dem Ersten Weltkrieg vor allem auf Großraumhäuser und schlug sogar 18.000 mm Schiffbreite vor. Im Interesse eines besseren Lichteinfalls gelang es, die Sprossenabstände bis auf 750 mm auszudehnen. Der Aufbau derartiger Anlagen blieb aber begrenzt. Darüber hinaus wurden viele Gewächshäuser nach „System Höntsch“ in unterschiedlicher Weise ausgeführt.

Einige bemerkenswerte Entwicklungen sind aus dieser Zeit noch der Erinnerung wert.

Thermosgewächshäuser

Die Idee dieses Gewächshauses, entwickelt ab 1925, bestand in der Einheit von Tragkonstruktion des Bauwerkes und Rohrsystem des Heizkreislaufes. Das Warmwasser der Heizung wurde in den First, den höchsten Punkt, geleitet. Von dort floß es über die Rohrbinderkonstruktion Wärme abgebend nach unten ab. Man sprach von einem System kommunizierender Röhren, das eine gute Temperaturhomogenität herbeiführt. Das Gewächshaus hatte im Mittel 4.000 mm Breite. Dieser Gewächshaustyp wurde bis 1945 hergestellt.

Das entdachbare Gewächshaus

Mit diesem Gewächshaus wurde seit etwa 1927 das Ziel verfolgt, das Gewächshausinnere einschließlich Boden der Natur besser zu erschließen: Luft, Regen, Sonne, und auch Insekten. Die konstruktive Lösung bestand darin, ganze Dachflächen zu öffnen und sie möglichst senkrecht im Sinne einer breiten Schachtlüftung zu stellen. Die Vorzugsbreite der Schiffe betrug 3.800 mm. Die bruch sichere Öffnung solch großer Dachflächen stellte natürlich ein Problem dar. Dennoch, es wurde gelöst. Für einen naturverbundenen Gemüseanbau wurde diesem Gewächshaus eine gute Zukunft vorausgesagt. Es ist nach 1945 nicht weiter gebaut worden.

Zementholzkonstruktion

Auf der Suche nach neuen Werkstoffen wurde auf der Dresdner Gartenbauausstellung 1926 ein Gewächshaus ausgestellt, dessen Tragwerk aus Zementholz bestand. Der Werkstoff war eine Mischung aus Sägespänen, gemahlener Hochofenschlacke und Zement; sicher heute noch

ein gutes Beispiel einer sinnvollen Abfallverwertung. Das Tragwerk bestand aus diesem Werkstoff. Die Häuser waren 2900 mm und 5500 mm breit. Das Gewächshaus wurde als wärmehaltendes Haus angekündigt. Große Verbreitung hat es nicht gefunden. Der Werkstoff Zementholz wurde noch bis 1961 für die Produktion von Wandplatten der Frühbeetkästen eingesetzt.

Holländerhäuser

Neben reinen Holzgewächshäusern sollen aus Frühbeetfenster zusammengesetzte Gewächshäuser noch Erwähnung finden. Dafür eigneten sich vorzugsweise Holländerfenster in der Abmessung 800 x 1500 mm; daher der Name. Mittels einem First- und einem Traufverbindungsstück konnten kleine Gewächshäuser von bis zu 10 m Länge flexibel zusammengesteckt werden.

(Teil 2 folgt)