



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Gewächshäuser und Mistbeete**

**Hartwig, Julius**

**Berlin, 1876**

1. Der Aufstellungsraum, Stellage, Flachbeet.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78668](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78668)

Aufstellungsräume in vorwiegendsten Grade den Vorrang behaupten. Die Bequemlichkeit in der Pflege der Pflanzen und die Zweckmäßigkeit in der Aufstellung letzterer haben den Gebrauch eingeführt, daß der Raum an der Vorderwand und in der Mitte zum Aufstellen von Pflanzen benutzt und beide durch einen Gang getrennt werden, der sich gewöhnlich auch an der Hinterwand hinzieht, so daß die den mittleren Raum einnehmenden Gemächse von beiden Längsseiten beaufsichtigt werden können.

### 1. Der Aufstellungsraum, Flachbeet, Stollage.

Für eine zweckentsprechende Einrichtung des Aufstellungsraumes sind verschiedene Gesichtspunkte maßgebend, die theilweise durch die beabsichtigte Kulturweise der Pflanzen, theilweise durch ihre Größenverhältnisse bedingt werden. Soll ein Haus von höheren und hohen Pflanzen bewohnt werden, die demnach auch Ansprüche an eine größere innere Höhe machen, so wird dadurch erforderlich, daß der Aufstellungsraum wenig über dem Boden erhöht werde, um selbst recht hohe Pflanzen unterzubringen. In solchen Fällen darf der Raum, der naturgemäß die Mitte um die hintere Seite, also die höchste Höhe, einnimmt, sich nur wenig oder gar nicht über den Boden des Hauses erheben; man benutzt einfach den ganzen inneren Raum, so weit er nicht nothwendig zum Gange frei bleiben muß und begrenzt ihn nur durch eine Einfassung an letzterem. Man bezeichnet eine solche Benutzung des mittleren Raumes als Flachbeet.

Das Flachbeet kann nun mit dem Boden in gleichem Niveau sein, wenn bei verhältnißmäßig geringer innerer Höhe höhere und hohe Pflanzen aufgestellt werden sollen. Es kann sich indessen auch über dem Boden erheben, wenn niedrige Pflanzen den Fenstern so nahe als möglich gebracht werden sollen. Bei solchen Einrichtungen ist für die Erhebung über dem Boden die Möglichkeit maßgebend, daß der Pfleger vom Gange aus jede Pflanze übersehen und erreichen kann. Es dürften demnach die Flachbeete über dem Boden nicht höher als 1.25 Meter und nicht breiter als 1.88 höchstens 2.19 Meter sein, wenn an den beiden Längsseiten

ein Gang sich hinzieht, so daß von diesem aus die Mitte erreicht werden kann. Ist das Flachbeet an eine Hinterwand angelehnt, so daß es nur von einer Seite zu erreichen ist, so darf es nicht breiter als 1—1.15 Meter sein.

Diese Flachbeete haben je nach der Kulturweise der Pflanzen verschiedene Einrichtungen. Man kultivirt in ihnen die Pflanzen „im freien Grunde“, wie der Gärtner sich ausdrückt. Muß das Beet niedrig sein, so wird der Boden des Hauses bis 1 Meter tief ausgegraben und mit der Erde, welche die zur Aufnahme bestimmten Pflanzen verlangen, ausgefüllt. Können sie sich über dem Boden erheben, bis 1.25 Meter, so werden Wände aus Holz oder Schieferplatten oder Steinen errichtet und der innere Raum mit der entsprechenden Erde ausgefüllt. Man läßt jedoch auch den inneren Raum leer, füllt ihn mit fermentirenden Stoffen, wie Pferdemist, Lohe u. s. w. aus und stellt auf der Oberfläche die Pflanzen auf, um ihnen nach dem Ausdrücke der Gärtner „einen warmen Fuß“ zu geben und dadurch ihre Entwicklungsfähigkeit zu erhöhen. Besser noch erreicht man denselben Zweck, wenn man den hohlen Raum überdeckt, mit Bohlen z. B., und Heizrohre hindurch führt, welche die Stelle der fermentirenden Stoffe wirksamer ersetzen und das Unbequeme ersparen, die deren nothwendige Erneuerung von Zeit zu Zeit verursacht. Man errichtet auf diese Weise förmliche Kästen im Innern des Hauses.

Zur Herstellung der Wände eines solchen Kastens kann man Holz benutzen; doch da dieses in Folge der anhaltenden Feuchtigkeit und der Wärme im Innern bald der Zerstörung ausgesetzt ist und oft der Reparatur bedürftig wird, so verwendet man vortheilhafter dauerhaftere Materialien. Solche sind Schiefer-Steinplatten und gebrannte Mauersteine. Die Platten werden auf die hohe Kante aufgesetzt, die Mauersteine mit Cement oder gutem Kalkmörtel in Plattschicht aufgemauert, wodurch die Wände genügende Sicherheit und Stärke erlangen.

Diese Flachbeete haben den Uebelstand, daß sie nur eine der quadratischen Grundfläche entsprechende, verhältnißmäßig geringe Anzahl von Pflanzen aufnehmen, die allerdings der Entfernung der horizontalen

Fläche von der geneigten Fläche der Fensterlage entsprechend verschiedener Höhe sein und doch immer der Glasfläche gleich nahe stehen können. Um die Grundfläche zur Aufstellung zu vermehren und eine große Anzahl Pflanzen gleicher Höhe immer dem Lichte gleich nahe aufstellen zu können, errichtet man Gerüste, wobei immer der Grundsatz festzuhalten ist, daß alle Pflanzen nach Möglichkeit dem Fenster gleich nahe stehen, ohne daß die Uebersicht und Beobachtung einer jeden einzelnen gehindert wird. Die zu diesem Zwecke errichteten Gerüste bezeichnet man als Stellagen und unterscheidet tafelförmige und stufen- oder treppenförmige. Die tafelförmige Stellage wird analog den Flachbeeten errichtet, verfolgt eine streng wagerechte Richtung und hat dieselben Vortheile zur Unterbringung von Pflanzen verschiedener Höhe. Die stufen- oder treppenförmige Stellage verfolgt eine aufsteigende Richtung in möglichst paralleler Entfernung von der Neigung des Fensterdaches bei wagerechter Längenausdehnung. Die treppenförmige Stellage, auch Treppenstellage, Blumentreppe genannt, nimmt vorzugsweise die Mitte des Hauses ein, die tafelförmige wird fast nur längst der Vorderwand angebracht und dann Fenstertablette genannt.

An jede zu errichtende Stellage, das Flachbeet eingeschlossen, sind die Anforderungen zu stellen, daß sie

- 1) den Aufstellungsraum für die Pflanzen vergrößert;
- 2) die Pflanzen selbst den Fenstern so nahe als möglich bringt;
- 3) dieselben in einer dem Auge gleich angenehmen Aufstellung zeigt;
- 4) dem Pfleger gestattet, dieselben bequem und ohne nachtheilige Einwirkung zu beaufsichtigen; und endlich daß
- 5) der durch die Heizvorrichtung erwärmten Luft in jeder Hinsicht der Zutritt zu den Pflanzen ermöglicht wird.

Die Treppenstellage wird mit Vorliebe angewendet, da sie gestattet, eine verhältnißmäßig schmale Grundfläche so einzurichten, daß eine größere Anzahl von Pflanzen aufgestellt werden kann, als der Quadratinhalt der Grundfläche zu fassen vermag. Man kann nach Bedürfnis 3, 4, 5 und mehr Stufen anbringen. Letzteres wird jedoch nur dann

der Fall sein, wenn man nur niedrige Pflanzen wie Cinerarien, chinesische Primeln, oder junge bewurzelte Stecklingspflanzen und Sämlinge in einem Hause mit gleich günstigem Standorte im Verhältnisse zu den Fenstern unterbringen will.

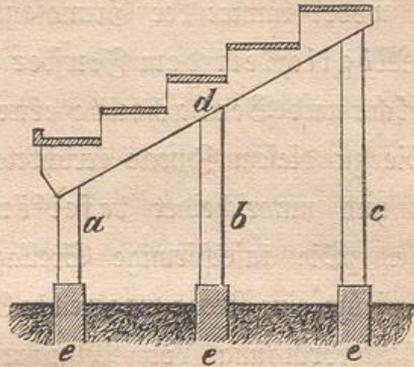


Fig. 11.

Die Stufen, welche die Treppe bilden, ruhen auf Böcken, zu denen man 10 Centimeter starkes Kreuzholz nimmt. Der Bock besteht gewöhnlich aus 3 Ständern, dem Vorder-, Mittel- und Hinterständer, Figur 11, a, b, c, die in der Reihenfolge, wie die Stufen sich erheben, höher werden. Die Ständer werden in den Boden eingesenkt, besser noch ist es, man stellt sie auf Sockelsteine e, e, e, in welchen sie mittelst Zapfen eingelassen werden, in Folge dessen sie dauerhafter sind, da sie weniger der Bodenfeuchtigkeit ausgesetzt werden. Die Böcke erhalten der Länge des Hauses nach unter sich eine Entfernung von 1.25 Meter, so daß sie gewöhnlich mit den Sparren korrespondiren. Auf den Ständern wird die Treppenwange d befestigt. Sie wird entweder in die Köpfe der Ständer eingelassen oder an der Seite durch Nägel befestigt; letzteres ist jedoch vorzuziehen, da bei ersterer Aufsetzung die Masse leicht von oben in die Köpfe eindringen und zerstören kann. Zu der Treppenwange nimmt man eine 5 Centimeter starke Kieferne Bohle und schneidet die erforderliche Anzahl von Stufen aus, von denen jede eine durchschnittliche Höhe von 20.9 Centimeter und eine Länge von 23.5—31.3 Centimeter erhält. Die Breter sind von gutem, kernigem Holze, haben eine gleiche Stärke und Breite und werden gut gehobelt und gesäumt. Sie werden auf

die Stufen so aufgenagelt, daß der Zusammenstoß von zwei Brettern mit ihren Stirnenden genau in der Mitte einer Stufe stattfindet. Jede Stufe der so hergestellten Treppen muß nach allen Richtungen genau wagerecht sein. An die unterste Stufe wird an der Wegseite eine 5—7 Centimeter hohe Leiste angenagelt, die das Herabfallen der Töpfe beim Stoßen verhindert.

In dieser Weise werden im Allgemeinen alle Treppentellagen errichtet. Das Princip ist dasselbe; wenn man auch Abänderungen in der Construction vornimmt, so müssen diese wenigstens darauf gerichtet werden, daß der Bau hinreichende Sicherheit gewährt, um die Last der aufzustellenden Pflanzen tragen zu können. Bedarf man noch höhere Treppentellagen, wie z. B. um Cinerarien aufzustellen, so können sie nach Bedürfniß erhöht

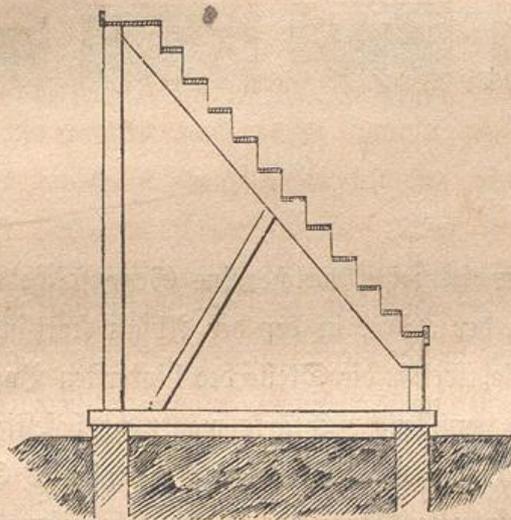


Fig. 12.

werden, wie Fig. 12 eine solche darstellt, bei welcher der mittlere Bockständer durch eine Strebe ersetzt worden ist, und welche auf einer Grundfläche von 2.15 Meter Breite errichtet ist. Allerdings haben Stellagen dieser Art das Unbequeme, daß die Pflanzen auf den oberen Stufen über Mannshöhe schwierig zu besichtigen und namentlich zu begießen sind, man bedarf hierzu der Leitern. Um solchen einen festen Haltpunkt zu geben, befestigt man in entsprechender Entfernung unter den Sparren

Hartwig, Mistbeete u. Gewächshäuser.

starke Eisenstäbe, in welche eine Leiter, deren Bäume am Kopfende mit zu Haken gebogenen Eisenstäben versehen sind, vermittelst eben dieser Haken eingehängt wird. Man verfertigt auch die Stellage in zwei

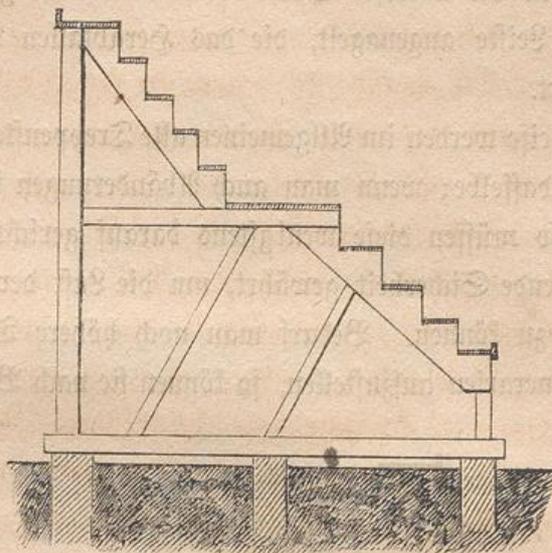


Fig. 13.

Abjäten, wie Figur 13 zeigt, welche eine Grundfläche von 3 Meter einnehmen kann. In der Höhe, in der der Absatz stattfinden soll, wird an der hintersten Säule, welche die Stelle des hintersten Bockständers vertritt, ein Blattstück von genügender Stärke wagerecht befestigt und durch eine Strebe gestützt. Dieses Blattstück trägt die oberste Stufe der unteren und zugleich die unterste Stufe der oberen Abtheilung, so daß hier ein Gang entsteht, auf welchem sich der mit dem Begießen der oberen Pflanzen beauftragte Gärtner bewegen kann, der allerdings erst hierher gelangt, nachdem auf der unteren Stellage durch Wegräumen von Pflanzen Raum zum Hinaufgehen geschaffen war.

Die Fenstertablette ist immer tafelförmig und wird bei Häusern mit nur liegenden Fenstern so angebracht, daß der Pfleger sich über die aufzustellenden Pflanzen hinüberbeugen kann, ohne mit dem Kopfe an die Scheiben zu stoßen. Bei Häusern mit Standfenstern schneidet sie

mit der Höhe der Borderwand so ab, daß sie noch etwa zur Hälfte von der Mauerchwelle überragt wird. Sie erhält nur längs dem Gange eine Reihe von Ständern aus 10 Centimeter starkem Kreuzholze, a Figur 14, auf welchen die Tragleiste b durch Verzapfung aufgesetzt wird und an der Wand auf der Mauer aufliegt, so daß hier die Ständer überflüssig werden. Die Tragleisten werden in die Mauer entweder eingelassen oder auf einen zu diesem Zwecke eingemauerten vorspringenden Stein aufgelegt und dienen zur Stütze der Tischplatte, die aus gleich starken, gehobelten und gesäumten Bretern besteht, die über einer Leiste mit den Stirnenden zusammenstoßen. Man fügt jedoch die Breter nicht bündig an einander, sondern läßt zwischen ihnen der Länge nach Zwischenräume von etwa 4 Centimeter, um die erwärmte Luft der Heizrohre, die gewöhnlich unter der Fensterplatte sich befinden, hindurchzulassen. Man kann die Platte auch aus gleich starken und breiten gehobelten Latten herstellen, welche die Wärme noch besser durchlassen. In den meisten Fällen überschreitet die Höhe einer Fensterplatte über dem Fußboden nicht 1 Meter bei höchstens gleicher Breite. Daß sie nach allen Richtungen wagerecht liegen muß, ist wohl selbstverständlich.

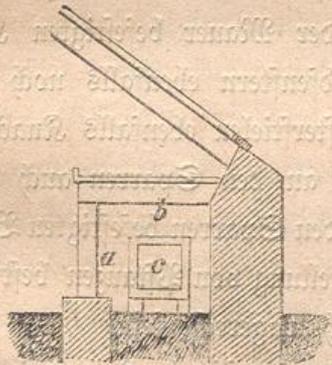


Fig. 14.

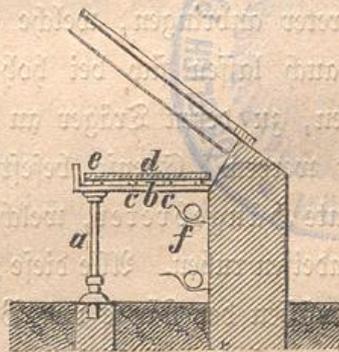


Fig. 15.

Die aus Holz hergestellten Theile der Fensterplatte sind gewöhnlich in Folge der beständigen Feuchtigkeit sehr vergänglich und oft der Re-

paratur bedürftig. Man ersetzt deshalb mit Vortheil die hölzernen Ständer durch gußeiserne, die Tragleisten durch Stabeisen und die Deckbretter durch steinerne Platten, wozu ich Schieferplatten als sehr bewährt erprobt habe.

Figur 15 zeigt eine solche Einrichtung. Die gußeisernen Ständer *a* werden in Sockelsteine eingelassen und tragen schmiedeeiserne Stäbe *b*, in einer Stärke von 1·7 Centimeter und einer Breite von 2·6 Centimeter. Sie werden in die Mauer eingelassen. Jeder als Tragleisten dienende Stab ist an dem Ende, mit welchem er auf dem Ständer aufliegt, in der Länge von 5 Centimeter rechtwinklich in die Höhe gebogen, damit hier das Eisenblech *e* als Schutz der Köpfe angenietet werden kann. Auf die Tragleisten werden der Länge nach 3 oder 4 eiserne Stäbe *c* von gleichen Größenverhältnissen wie die Tragleisten aufgenietet. Alle diese Theile bilden die Träger der Schieferplatten *d*, welche den Belag bilden und durchaus von gleichen Stärken geschnitten sein müssen, etwa 2·6 Centimeter, damit die Fläche nach allen Richtungen durchaus wagerecht wird. Ein besonderes Befestigen der Platten ist nicht nothwendig, nur sehe man darauf, daß zwischen den einzelnen Stücken Zwischenräume zum Durchlassen der erwärmten Luft bleiben.

Will man den Raum recht ausnutzen, so kann man an der Hinterwand noch Breter anbringen, welche auf an der Mauer befestigten Knacken ruhen; auch lassen sich bei hohen Standfenstern ebenfalls noch Breter anbringen, zu deren Träger an den Fensterstielen ebenfalls Knacken angenagelt werden. Ebenso befestigt man an den Sparren auch Breter, sogenannte Hängebreter, welche in an den Sparren befestigten Bändern von Bandeisen ruhen. Alle diese zur Aufstellung von Pflanzen bestimmten Breter müssen der Länge und Breite nach wagerecht sein.

Die vorstehend beschriebenen Einrichtungen sind im Allgemeinen allen Gewächshäusern, in denen Topfpflanzen entweder gleicher oder verschiedener Höhe aufgestellt werden sollen, gemeinsam, wenn auch Abweichungen in Höhe, Breite und Constructionsweise vorkommen. Bestimmte Ver-

hältniffe und Zwecke bedingen auch Abweichungen; das Princip ist immer dasselbe.

In eisernen Gewächshäusern benutzt man am besten zu den Constructionstheilen der Stellagen das Eisen und belegt auch die Stufen mit durchbrochenen eisernen Platten, jedoch nicht zum besonderen Vortheile der Pflanzen. Ich empfehle entweder Schieferplatten oder Bretter von Kiefern.

## 2. Der Gang oder Weg.

Der nöthige Raum zur Bewegung, Bedienung und Pflege der Pflanzen muß so beschaffen sein, daß der Pfleger die nöthige Freiheit erhält, die jenen Anforderungen entsprechenden Vorrichtungen ungehindert vornehmen zu können; man bezeichnet ihn als Gang oder Weg. In den nur zur Kultur dienenden Häusern muß derselbe auf das geringste Maß beschränkt werden, um den Aufstellungsraum für die Gewächse nach Möglichkeit zu vergrößern. In solchen Fällen beträgt die Breite 0·62 bis 0·78 bis höchstens 0·94 Meter.

Bei Häusern mit Pultdächern wird die Fenstertablette und die mittlere oder Treppenstellage gewöhnlich durch einen Gang getrennt, um von hier aus beide überwachen zu können und an die Hinterwand ein 0·47 Meter breiter Weg gelegt, der bei schmalen Häusern oft auch ganz wegfällt. Bei schmalen Häusern mit Satteldach wird in der Mitte ein Gang angelegt, zwischen welchem und den Längswänden gewöhnlich ein erhöhtes Flachbeet liegt. Haben solche Häuser eine größere Breite, so daß die beiden Flachbeete zu breit werden würden, so nimmt den mittleren Raum gewöhnlich eine nach beiden Längsseiten abfallende Treppenstellage oder ein Flachbeet ein; längs den Wänden zieht sich eine entsprechend schmale Fenstertablette hin, welche von dem mittleren Raume durch zwei gleiche breite Gänge getrennt werden, die sich an den beiden Giebeln vereinigen.

Bei solchen Häusern, welche mit dem Nutzen die Annehmlichkeit