



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Gewächshäuser und Mistbeete**

**Hartwig, Julius**

**Berlin, 1876**

c) Die Dampfheizung.

---

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

Der Kessel Nr. 6 mit 2100 laufenden Fuß 4 zölliger Kupferrohre reichte vollständig aus, um die Temperatur des großen Palmhauses in dem genannten Etablissement von 60 Meter Länge, 14 Meter Breite und 6 Meter Höhe auf durchgängig  $+15^{\circ}$  R. bei anhaltender Kälte von  $-15-20^{\circ}$  bei verhältnißmäßig geringerem Kohlenverbrauche zu erhalten.

### c) Die Dampfheizung.

Statt daß bei der Wasserheizung das erhitzte Wasser in den Rohren circulirt, wird es bei der Dampfheizung durch Kochen in Dunstform, Dampf, aufgelöst, welcher in Rohren in und durch die zu erwärmenden Räumlichkeiten geleitet wird. Der Dampf kann mit bedeutender Schnelligkeit eine große Strecke in sehr kurzer Zeit zurücklegen, ohne an dem Endpunkte merklich abgekühlt zu sein, eignet sich deshalb zur Erwärmung auch von Räumen, welche von dem Dampferzeugungsorte, dem Kessel, ziemlich entfernt sind, und da er leicht nach allen möglichen Richtungen abgezweigt werden kann, deren jede durch Klappen oder Sperrhähne nach Bedürfniß zu öffnen oder abzuschließen ist, so kann man vermittelst einer Dampfheizung einen weit ausgedehnten Häuser-complex beherrschen.

Die durch den Dampf in den Gewächshäusern erzeugte Wärme ist eine sehr milde und den Pflanzen sehr wohlthätige; sie unterstützt die Kultur, indem man durch zweckmäßige in den Rohren angebrachte Hähne Dampf in das Haus einlassen kann, welche auf den Pflanzen einen thauartigen Niederschlag hervorrufen, was besonders in feuchtwarmen Häusern und in Treibereien von großer Wirkung ist.

Der Verbrauch von Heizmaterial ist ein verhältnißmäßig geringer, und wird dasselbe Material wie bei der Wasserheizung verwendet.

Der Apparat selbst ist complicirter wie bei einer Wasserheizung. Er muß ein bedeutendes Quantum Wasser enthalten und, da der Verlust durch die Auflösung in Dunstform ein bedeutender ist,  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Liter in der Stunde je nach der geringeren oder größeren Stärke des Feuers

und nach der Größe des Kessels, so muß für eine beständige Ergänzung gesorgt werden. Es werden zu diesem Zwecke Wasserreservoirs mit dem Kessel in Verbindung gebracht, aus denen er sich selbst versorgt, indem ein sogenannter Schwimmer, der mit dem Wechsel der Wasserhöhe im Kessel steigt und fällt, mit einem Hahne des Speiserohres in Verbindung steht und dessen Senken unter der Normalhöhe bei Verminderung des Wasserstandes den Hahn öffnet, um Wasser einfließen zu lassen. Das zur Füllung benutzte Wasser darf durchaus keine kalkartigen Bestandtheile haben; dieselben incrustiren die inneren Wände und den Boden des Kessels so daß dessen Heizkraft vermindert wird. Trotz der Reinheit des Wassers setzt es im kochenden Zustande auf dem Boden mineralische Stoffe ab, die durch öftere, bei schlechtem Wasser monatliche Reinigung entfernt werden müssen.

Zu Leitungsröhren benutzt man am besten kupferne Röhre von 6 bis 8 Centimeter Durchmesser, deren mehrere angebracht werden, je höher das Haus gehalten werden soll. Demnach reicht die Dampfheizung allein in manchen Fällen nicht aus, da die Wärme der Röhre gar flüchtig ist, man hat sie deshalb mit Wasserheizung verbunden, indem man Wasseröfen, hier Ständer genannt, aufstellt, dessen Wasserinhalt durch Einführung eines schwachen Dampfrohres erwärmt wird. Die Ständer haben eine Höhe von 0.60 bis 0.78 bis 0.94 Meter, einen Durchmesser von 0.60 Meter, sind aus Kupfer oder Eisenblech gefertigt und mit beweglichem Deckel versehen oder auch offen wie in fruchtwarmen Häusern. Ihre Aufstellung erfolgt an den Längswänden. Von dem das Haus durchziehenden Dampfrohre wird nach jedem Ständer ein etwa 1 Centimeter starkes Röhrchen abgeleitet, welches etwa bis zur Hälfte in das Gefäß reicht und dessen Dampf den Wasserinhalt erwärmt, welcher seine Wärme durch Vermittelung der Wände dem Hausraume mittheilt. Es wirkt somit das Dampfrohr und das durch seine Vermittelung erwärmte Wasser gemeinschaftlich. Solche Ständer werden je nach dem zu unterhaltenden Wärmegrade weiter oder enger an einander aufgestellt, für warme Häuser genügt eine Entfernung von 3 Meter unter einander.

Durch Lüftung des beweglichen Deckels kann man dem Hause nach Bedürfniß eine durch Verdunstung des Wassers erzeugte Luftfeuchtigkeit zuführen.

Die Verbindung des Wassers mit dem Dampfe kann in mannichfacher Weise ausgenutzt werden, indem man den Wasserbehältern eine größere Längenausdehnung giebt und dadurch die Heizfläche und Wirkung vermehrt. Beispielsweise will ich sehr zweckmäßige Einrichtungen anführen, die ich in dem Etablissement der Handelsgärtnerei von Herrn Scheidecker in München gesehen habe. In dem Vermehrungshause von 32 Meter Länge war unter dem Flachbeete aus Cement und Steinen ein Wasserbassin mit mäßig gebogener Grundfläche errichtet, in welches an dem einen Ende ein etwa 0.60 Meter langes Dampfrohr geleitet war, durch welches das Wasser erwärmt wurde. Um der Kraft des Dampfes Widerstand zu leisten, war auf dem Boden an der Ausflußstelle desselben ein Eisenblech angebracht. Das Bassin darf nicht ganz gefüllt sein, um die Ausdehnung des erwärmten Wassers zu gestatten. Durch einen Hahn an dem entgegengesetzten Ende am Boden konnte das Wasser nach Bedürfniß abgelassen werden. Durch ein in die Decke eingesehtes Rohr mit Abschlußhahn konnte Wasser nachgefüllt werden.

In gleicher Weise waren in einem anderen Hause von gleicher Länge die Ständer durch ein ebenso langes 0.47 Meter im Durchmesser haltendes Rohr von starkem Eisenblech ersetzt, in welches an dem einen Ende ein Dampfrohr geleitet war, um den Wasserinhalt zu erwärmen. Das Rohr lag horizontal, war bis auf 5 Centimeter mit Wasser gefüllt, der Ausdehnung wegen, hatte an dem entgegengesetzten Ende einen Hahn zum Abziehen und ebenfalls ein Rohr mit Abschlußhahn zum Nachfüllen. Der Besitzer war über die Wirkung beider Einrichtungen sehr befriedigt, so daß sie zur Anwendung empfohlen werden können. —

